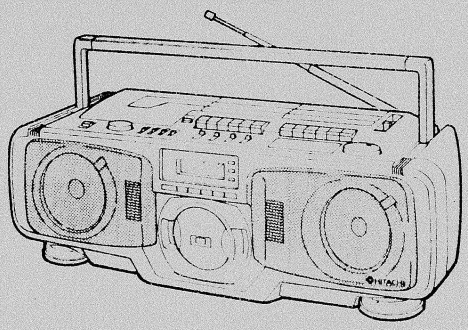
HITACHI
SERVICE MANUAL

TY	No.642EF

CX-W700

[H,HC,E,E(BS),W,W(UN), W(AU)]



CAUTION
DANGER
Invisible laser radiation when open and interlocks failed or defeated. AVOID DIRECT EXPOSURE TO BEAM.

GEFAHR
Unsichtbare Laser-Strahlung wenn Interlock (Blockierung) funktionsuntüchtig oder abgeschaltet. UNMITTELBAREN KONTAKT MIT DEM STRAHL UNBEDIGT VERMEIDEN.

DANGER
Faire très attention aux radiations émises par le faisceau laser invisible au défaillance du verrouillage. NE JAMAIS S'EXPOSER DIRECTEMENT AU FAISCEAU.

VARNING
När apparaten öppnats och skyddsanordningen felar eller satts ur funktion förekommer osynlig laserstrålning. UNDVIK DIREKTE BESTRÅLING.

ADVARSEL
Når apparatet åbnes og beskyttelsesanordningen ikke virker eller sættes un af funktion, forekommer der usynlig laserstråling. UNDGÅ DIREKTE BESTRÅLING.

ADVARSEL
Når denne delen er apen som følge av at låsen er utkoplet eller ikke fungerer, eksisterer det usynlig laserstråling. UNNGÅ Å BLI UTSATT FOR DIREKTE BESTRÅLING!

VARIOITS
Laite lähettää näkymätöntä lasersäteilyä, kun se avataan ja kun sisäiset turvalukot eivät toimi. VARO JOUTUMASTA ALTTIIKSI SÄTEILYLLE.

CONTENTS

SPECIFICATIONS 3
SERVICE POINTS 5
ADJUSTING 10
LUBRICATION 13
MAINTENANCE 13
DESCRIPTION OF NEW CIRCUIT 20
DESCRIPTION OF NEW PARTS 22
TROUBLESHOOTING 33
BLOCK DIAGRAM 40
CIRCUIT DIAGRAM 41
PRINTED WIRING BOARD 49
WIRING DIAGRAM 55
EXPLODED VIEW 57
REPLACEMENT PARTS LIST 59

TABLE DES MATIERES

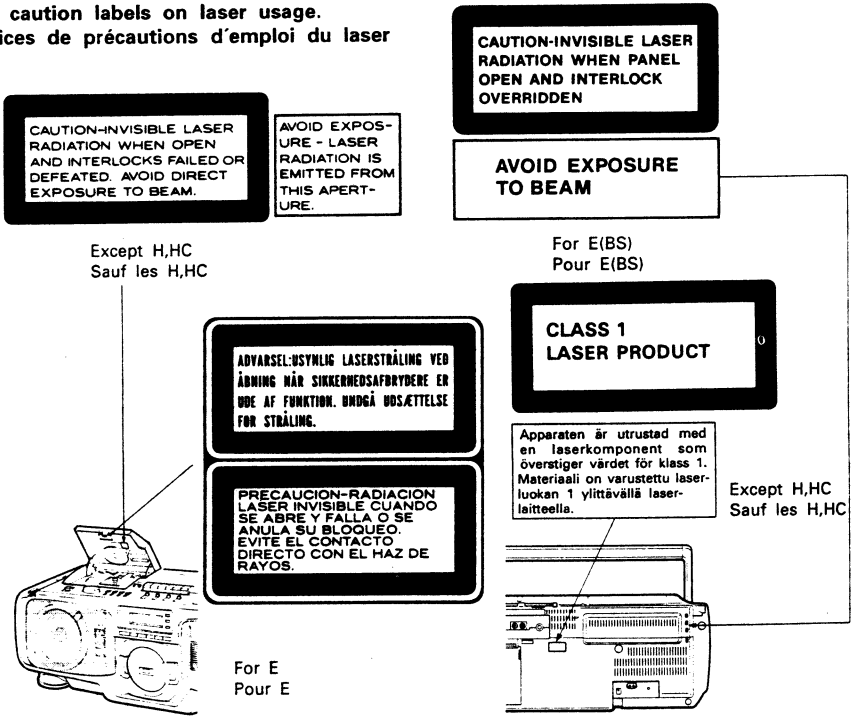
CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUES 4
POINTS DE SERVICE 6
REGLAGE 15
LUBRIFICATION 18
ENTREITIEN 18
DESCRIPTION DES NOUVEAUX CIRCUIT 20
DESCRIPTION DES NOUVELLES PIECES 22
EN CAS DE DIFFICULTÉ 33
DIAGRAMME SYNOPTIQUE 40
DIAGRAMME DES CIRCUITS 41
PLAN DE BASE 49
SCHEMA DE CABLAGE 55
VUE ECLATEE 57
TABLEAU DES PIECES 59

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT.

CD PLAYER INCORPORATED-
HIGH PERFORMANCE PORTABLE CREATIVE SOUND SYSTEM

April 1990 YOKOHAMA WORKS

The caution labels on laser usage.
Notices de précautions d'emploi du laser



Inside of the set is a lasr component emitting a laser radiation over the limit for laser class 1.

In dem Gerät befindet sich eine Laser-Komponente, die eine Laserstrahlung über dem Grenzwert für Laser0Klasse 1 ausstrahlt.

A l'intérieur de l'appareil se trouve un composant à rayonnement laser soumis aux normes de limitation laser de classe 1.

All'interno dell'unità è presente un componente al laser che emette radiazioni al di sopra del limite per i laser di classe 1.

Binnen in dit apparaat bevindt zich een laseronderdeel dat laserstraalen boven de limiet voor laser klasse 1 uitzendt.

Dentro del aparato hay un elemento de láser que emite radiación láser por encima del limite para la clase 1.

Inuti apparaten finns en laserkomponent som avger laserstrålning över gränsen för laser klass 1.

Indeni apparatet findes en laserkomponent, der giver en laserbestråling, der ligger over grænsen for laser klasse 1.

Dentro do aparelho há um componente laser que emite radiação laser superior ao limite para a classe Laser 1.

CX-W700

SAFETY PRECAUTIONS

The following precautions should be observed when servicing.

1. Since many parts in the unit have special safety-related characteristics, always use genuine Hitachi's replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makers. Critical parts are marked with ⚠ in the circuit diagram and printed wiring board.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that it is completely safe to operate without danger of electrical shock.

SPECIFICATIONS

• GENERAL SECTION

Power Supply:	AC: 120V, 60 Hz [for H, HC] AC: 220V, 50 Hz [for E] AC: 240V, 50 Hz [for E(BS)] AC: 110-127V/200-220V/230-250V, 50/60 Hz [for W,W(UN),W(AU)] DC: 12V ["D" CELL (IEC R20) SUM1 x 8 or equipment]
Power Consumption:	35W
Power Output:	80W P.M.P. (AC operation) [for E, E(BS)] 200W P.M.P. (AC operation) [for W, W(UN),W(AU)] 3W x 2 + 8W (10% T.H.D. DC operation)
Speakers:	12cm, 4Ω (x2) 10cm, 8Ω (x1)
Dimensions:	630 (W) x 216 (H) x 265 (D) mm
Weight:	8.4 kg (with batteries)

• RADIO SECTION

Circuit System:	FM/SW/MW/LW-4bands superheterodyne [for E, E(BS)] FM/SW2/SW1/MW-4bands superheterodyne [except E, E(BS)]
Tuning Range:	FM: 88 to 108 MHz [except E, E(BS)] FM: 87.5 to 108 MHz [for E, E(BS)] SW: 6 to 18 MHz [for E, E(BS)] SW2: 7 to 22 MHz [except E, E(BS)] SW1: 2.3 to 7 MHz [except E, E(BS)] MW: 530 to 1,605 kHz [except H,HC] MW: 530 to 1,705 kHz [for H,HC] LW: 150 to 285 kHz [for E, E(BS)]
Intermediate Frequency:	FM: 10.7 MHz SW/MW/LW: 465 kHz [for E, E(BS)] SW2/SW1/MW: 455 kHz [except E, E(BS)]
Antennas: (Aerials)	FM/SW/SW2: Rod antenna SW1/MW/LW: Built in ferrite antenna

• TAPE RECORDER SECTION

Tape:	Cassette tape
Track System:	4 tracks 2 channels stereo
Tape Speed:	4.75 cm/sec.
Recording System:	AC bias 85 kHz
Erasing System:	AC erase
Frequency Response:	Normal: 70 to 12,000 Hz CrO_2 70 to 14,000 Hz
Input Sensitivity and Impedance:	Mix. Mic. 5 mV, 10 kΩ
Output:	CD out: 1V 560 Ω
Load Impedance:	Headphones: 8 to 100 Ω

• CD PLAYER SECTION

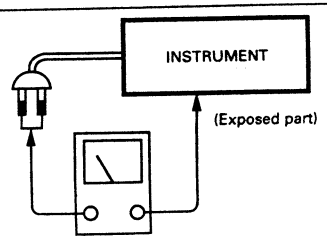
Playing Time:	Approx. 60 minutes/one side
Diameter:	120 mm/80 mm
Sampling Frequency:	44.1 kHz
Quantization Number:	16 bit linear/channel
Frequency Response:	20 to 20,000 Hz

Specifications are subject to change without notice for performance improvement.

Check that exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit before returning the instrument repaired to the customer.

• Checking method

Power (Operate) switch is set to ON.
Next, measure the resistance value between the both poles of attachment cup (Power supply plug) and the CD OUT terminal of rear plate and check that the resistance value is 500 kohms or more.



Insulation tester (DC 500V)

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Les précautions suivantes doivent être observées chaque fois qu'une réparation doit être faite.

1. *Etant donné que de nombreux composants de l'appareil possèdent des caractéristiques relatives à la sécurité,* utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Hitachi pour effectuer un remplacement. Ceci se rapporte notamment aux pièces critiques du bloc d'alimentation qui ne doivent en aucun cas être remplacées par celles d'autres fabricants. Les pièces critiques sont accompagnés du symbole ⚠ dans le plan de circuit et sur le plan de base.
2. Avant de retourner l'appareil répare au client le technicien doit procéder à un essai complet pour s'assurer qu'il ne présente aucun danger de chocs électriques.

CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUES

• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Alimentation:	Secteur alternatif: 120V, 60 Hz [pour H, HC] 220V, 50 Hz [pour E] 240V, 50 Hz [pour E(BS)] 110-127V/200-220V/230-250V, 50/60 Hz [pour W, W(UN),W(AU)] Courant continu: 12V [IEC R20 (pile "D") x 8 ou l'équivalent]
Consommation électrique:	35W
Niveau de sortie:	80W PMP (fonctionnement sur le secteur) [pour E, E(BS)] 200W PMP (fonctionnement sur le secteur) [pour W, W(UN),W(AU)] 3W x 2 + 8W (C.C. à 10% D.H.T.)
Haut-parleurs:	12cm, 4Ω (x2) 10cm, 8Ω (x1)
Dimensions:	630 (L) x 216 (H) x 265 (D) mm
Poids:	8.4 kg (piles comprises)

• SECTION RADIO

Système de circuit:	4 gammes d'ondes FM/OC/PO/GO à superhéterodyne [pour E, E(BS)] 4 gammes d'ondes FM/OC2/OC1/PO à superhéterodyne [sauf E, E(BS)]
Gammes d'accord:	FM: De 88 à 108 MHz [sauf E, E(BS)] FM: De 87,5 à 108 MHz [pour E, E(BS)] OC: De 6 à 18 MHz [pour E, E(BS)] OC2: De 7 à 22 MHz [sauf E, E(BS)] OC1:De 2,3 à 7 MHz [sauf E, E(BS)] PO: De 530 à 1605 kHz [sauf H,HC] PO: De 530 à 1,705kHz [pour H,HC] GO: De 150 à 285 kHz [pour E, E(BS)]
Fréquence intermédiaire:	FM: 10,7 MHz OC/PO/GO: 465 kHz [pour E, E(BS)] OC2/OC1/PO: 455 kHz [sauf E, E(BS)]
Antennes: (aériens)	FM/OC/OC2: antenne télecopique (aérien) OC1/PO/GO: antenne à noyau de ferrite incorporée (aérien)

• SECTION LECTEUR-ENREGISTREUR DE CASSETTE

Bande:	En cassette
Système de piste:	4 pistes, 2 canaux stéréo
Vitesse de défilement:	4,75 cm/s
Système d'enregistrement:	Polarisation c.a. 85 kHz
Système d'effacement:	Effacement c.a.
Système de frèquence en lecture:	Normal: De 70 à 12000 Hz CrO_2: De 70 à 14000 Hz
Impédance et sensibilité d'entrée:	Mix. Mic: 5 mV, 10 kΩ
Sortie	CD de sortie: 1V 560 Ω
Impédance de charge de sortie:	Casque: De 8 à 100 Ω

• SECTION LECTEUR DE DISQUE COMPACT

Disques utilisés:	Disques compacts
Fréquence d'échantillonnage:	44,1 kHz
Numéro de quantisation:	16 bits linéaires/canal
Réponse en fréquence:	20 à 20.000 Hz

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis pour améliorations des performances.

SERVICE POINTS

For the details of the items below, refer to the DA-400/401 Service Manual (TYNo.504 EGF) issued previously.

- **Checking the object lens**
- **Precautions on repair service**
  (1) Notes on handling the unit mechanism
- **Checking the autuator**

1. Top case (Fig. 1)
Remove the tuning knob, graphic equalizer knob, and volume knob, loosen screws ① (5 pcs), open the cassette lid, and raise the top case to remove. At this time, disengage the pin connector from CD P.W.B.

2. Front case (Fig. 1,6)
After taking out the top case, remove the battery lid, loosen screws ③ (5 pcs) and ④ (3 pcs), disengage connector Ⓐ, and remove the front case forward.

3. Handle (Fig. 2)
Raise the handle, disengage the right and left hooks by screwdriver, etc. and, while throwing the handle in the arrow Ⓐ direction, remove it in the arrow Ⓑ direction.

4. Speaker (Fig. 3)
After removing the front case, loosen screws ⑤ (4 pcs each on right and left).

5. POWER SUPPLY P.W.B. (Fig. 4)
After taking out the front case, loosen screws ⑥ (2 pcs) and ⑦ (2 pcs) ⑦-1 (1pcs) [for W,W(UN),W(AU)], and disengage connectors Ⓑ (2 pcs).

6. Cassette chassis (Fig. 5,6)
After taking out the top case, loosen screws ⑧ (6 pcs), disengage connectors Ⓒ (4 pcs), and remove the cassette chassis upward.

7. Main P.W.B. (Fig. 6)
After taking out the top case, loosen screw ⑫ (6 pcs) and disengage connectors Ⓕ (3 pcs). The main P.W.B. is connected via board-in connectors (DW 501, 504, 703) to graphic equalizer P.W.B. and POWER SWITCH P.W.B.

8. Unit mechanism (Fig. 5)
After removing the top case, loosen screws ⑨ (4 pcs) and disengage connectors Ⓓ (3 pcs).

9. CD P.W.B. (Fig. 5)
After taking out the top case, loosen screws ⑩ (4 pcs), disengage connectors Ⓔ (5 pcs), and remove CD P.W.B. along with the unit mechanism and mechanism holder. Then loosen screws ⑪ (4 pcs) and disengage connectors Ⓓ (3 pcs).

10. Graphic equalizer P.W.B. (Fig. 6)
After removing the top case, loosen screws ⑬ (3 pcs). The graphic equalizer P.W.B. is connected via board-in connectors (DW 504, 703) to the main P.W.B.

11. Indicator tube P.W.B. (Fig. 7)
After removing the front case, loosen screws ⑭ (3 pcs) and disengage connectors Ⓖ (3 pcs).

12. Woofer (Fig. 7)
After taking out the front case, loosen screws ⑮ (3 pcs), remove the speaker case, loosen screws ⑯ (5 pcs) and, from the case inside, loosen woofer setscrews ⑰ (4 pcs), and disengage connector Ⓗ (1 pcs).

13. Cassette lid (Fig. 8)
After opening the cassette lid, disengage the right and left hooks by flat head screwdriver, etc. For mounting, engage the spring securely.

14. CD lid (Fig. 8)
After opening the CD lid, disengage the right and left hooks, move it slightly in the arrow direction, and disengage the arm section from grooves Ⓐ and Ⓑ.

15. Replacing DC motor (D2) and turntable (Fig. 9)
(1) Pull out the turntable straight from the unit plate.
(2) When mounting the turntable, use a height adjusting jig and, according to the height of 4.07 mm, adjust the height as shown in Fig. 9. At this time, do not apply an excessive side force to the shaft of DC motor (D2).
(3) At service replacement for DC motor (D2), do not exert a stress in B direction. If C section of unit plate is deformed, the eye pattern may deteriorate (Fig. 9).

Caution : Do not reuse a removed turntable.

16. Removing the Pickup Mechanism (Fig. 10)
After having removed the unit mechanism, turn the unit plate OS hooks (2 places) with a screwdriver as shown in illustration 10, and remove them.
(1) When replacing the DC motor (F2), replace it after having removed the pickup mechanism and the send gear.

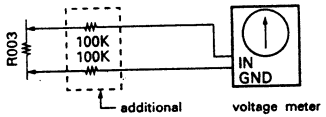
Note: Be careful not to cause scratches or contamination on the worm gear and the send gear, as distorted sound may result.

(2) When reassembling the pickup mechanism, do not tighten the hooks with more force than necessary, as it may result in damage to the unit plate OS.

17. Checking the laser

The laser unit operates on 40 — 100mA current. If the laser operation current in the circuit exceeds 120mA, the laser may be defective. The current can be measured at the ends of R003 (0.08 — 2.2V at the ends of 22Ω).

Caution:
When measuring the voltage at the ends of R003, there is the risk that a surge current will be produced by the voltage meter and damage the laser. Always measure via resistance of 100 KOhms on the end of the voltage meter as shown below.



When using a battery-operated tester, it is possible to measure directly.

18. Precautions on repair service

(1) Semiconductor laser

The semiconductor laser requires more attention to electrostatic breakdown or surge current. Be very careful not to touch the terminals of the semiconductor laser and those of the FPC-P.W.B. by hand or with a tool.

(2) Handling of the pickup mechanism (Fig. 11)

The semi-secure resistor on the P.W.B. for the pickup section has been set at the time of shipment for the appropriate value of laser light. Do not touch the resistor under any circumstances when carrying out operations.

POINT DE SERVICE

Pour plus de détails sur les articles ci-dessous, reportez vous au Manuel d'entretion DA-400/401 (TY N°504EGF) déjà publié.

- **Contrôle de la lentille de l'objectif**
- **Précautions pour le service de réparation**
  (1) Remarques sur la manipulation du méchanisme
- **Contrôle de lactionneur**

1. Boîtier de haut (Fig. 1)

Enlever les boutons d'accord, d'égaliseur graphique et de volume, desserrer les vis ① (4 pcs) et ② (1 pcs), ouvrir le couvercle de cassette, et lever le boîtier de haut pour le déposer. A ce temps, débrancher le connecteur à broches depuis la plaquette CD.

2. Boîtier avant (Fig. 1,6)

Après avoir déposé le boîtier de haut, enlever le couvercle de batterie, desserrer les vis ③ (5 pcs) et ④ (3 pcs), débrancher le connecteur Ⓐet, enlever le boîtier avant de ce côté.

3. Poignée (Fig. 2)

Redresser la poignée, dégager les ergots de droite et de gauche au moyen d'un tournevis, etc. et, tout en baissant la poignée dans le sens de la flèche Ⓐ, l'enlever dans le sens de la flèche Ⓑ.

4. Haut-parleur (Fig. 3)

Après avoir enlevé le boîtier avant, desserrer les vis ⑤ (4 pcs de droite et de gauche chacune).

5. Plaquette d'alimentation (Fig. 4)

Après avoir déposé le boîtier avant, desserrer les vis ⑥ (2 pcs), ⑦ (2 pcs) et ⑦-1 (1pcs) [pour W,W(UN),W(AU)], et débrancher les connecteurs Ⓑ (2 pcs).

6. Châssis de cassette (Fig. 5)

Après avoir enlevé le boîtier de haut, desserrer les vis ⑧ (6 pcs), débrancher les connecteurs Ⓒ(4 pcs) et démonter le châssis de cassette en haut.

7. Plaquette principale (Fig. 6)

Après avoir déposé le boîtier de haut, desserrer les vis ⑫ (6 pcs) et débrancher les connecteurs Ⓕ (3 pcs). La plaquette principale est branchée via connecteurs de plaquette (DW 501, 504, 703) aux plaquettes de égaliseur graphique et d'interrupteur principal.

8. Mécanisme d'unité (Fig. 5)

Après avoir démonté le boîtier de haut, desserrer les vis ⑨ (4 pcs) et débrancher les connecteurs Ⓓ (3 pcs).

9. Plaquette CD (Fig. 5)

Après avoir déposé le boîtier de haut, desserrer les vis ⑩ (4 pcs), débrancher les connecteurs Ⓔ(5 pcs), et démonter la plaquette CD avec le mécanisme d'unité et le support de mécanisme. Puis desserrer les vis ⑪ (4 pcs) et débrancher les connecteurs Ⓓ (3 pcs).

10. Plaquette de'égaliseur graphique (Fig. 6)

Après avoir déposé le boîtier de haut, desserrer les vis ⑬ (3 pcs). La plaquette d'égaliseur graphique est reliée via connecteurs de plaquette (DW 504, 703) à la plaquette principale.

11. Plaquette de tube indicateur (Fig. 7)

Après avoir démonté le boîtier de haut, desserrer les vis ⑭ (3 pcs) et débrancher les connecteurs Ⓗ (3 pcs).

12. Haut-parleur de graves (Fig. 7)

Après avoir enlevé le boîtier avant, desserrer les vis ⑮ (3 pcs), déposer le boîtier de haut-parleur, desserrer les vis ⑯ (5 pcs) et, depuis l'intérieur de boîtier, desserrer les vis de haut-parleur de graves ⑰ (4 pcs) et débrancher le connecteur Ⓗ.

13. Couvercle de cassette (Fig. 8)

Après voir ouvert la couverture de cassette, dégager les ergots de droite et de gauche avec un tournevis plat, etc.
Pour remontage, engager le ressort fermement.

14. Couvercle de CD (Fig. 8)

Après avoir ouvert le couvercle de CD, dégager les ergots de droite et de gauche, le déplacer légèrement dans le sens de la flèche et dégager la partie de bras depuis les rainures Ⓐ et Ⓑ.

15. Remplacement du moteur DC (D2) et de la table rotative (Fig. 9)

(1) Extraire la table rotative tout droit depuis la plaque de unité.
(2) Lors d'un remontage de la table rotative, utiliser l'outil de réglage de hauteur et, d'après la hauteur de 4,07 mm, régler la hauteur comme le montre la figure 9. Dans ce cas, ne pas laisser appliquer de force latérale excessive sur l'arbre moteur DC (D2).
(3) Lors d'un remplacement de service du moteur DC (D2), ne pas laisser exercer de contrainte dans le sens B. Si la partie C de la plaque d'unité est déformée, la mire pourrait détériorer (Fig. 9)

Avertissement : Ne pas réutiliser une table rotative enlevée

16. Dépose du mécanisme de captage (Fig. 10)

Après avoir déposé le mécanisme de l'unité, tourner les crochets la plaque de l'appareil OS (2 emplacements) avec un trounevis, comme montré dans la Fig. 10 et les enlever.
(1) Lors du remplacement du moteur CC (F2), le remplacer aprè avoir enlevé le mécanisme de captage et le pignon d'entraînement.

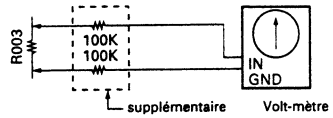
Remarque: Faire attention à ne pas griffer ou contaminer l'engrenage sans fin ainsi que le pignon d'entraînement car une distorsion du son peut en résulter.

(2) Lors du remontage du mécanisme de captage, ne pas serrer les crochets plus que nécessaire car cela peut endommager la plaque de l'unité OS.

17. Contrôle du laser

Le dispositif laser fonctionne avec une intensité de 40 à 100mA. Si l'intensité de fonctionnement du laser dans le circuit dépasse 120mA, le laser risque d'être défectueux.
L'intensité peut être mesurée aux entrémités de R003 (0,88—2,2V aux entrémites de 22 ohms).

Attention:
Lors de la tension aux entrêmités de R003, une surintensité de courant risque de se produire par le volt-mètre et endommager le laser. Par conséquent, toujours mesurer par la résistance de 100 Kohms sur une extrémité du voltmètre, comme illustré ci-dessous.



Si l'on utilise un testeur fonctionnant sur piles, il est dans ce cas possible de mesurer directement.

18. Précautions pour le service de réparation

(1) Laser par semi-conducteurs

Le laser semi conducteur exige plus d'attention à la rupture électrostatique ou au courant de choc. Faire de très près attention à celles de la FPC-PCI avec la main ou un outil.

(2) Maniement du mécanisme de captage (Fig. 11)

La résistance demi fixe sur la plaquette des circuits de la section du captage a été réglée, à sa sortie d'usine, sur la valeur adequate de la lumière du laser. Lors de l'exécution d'opérations, ne toucher en aucun cas cette résistance.

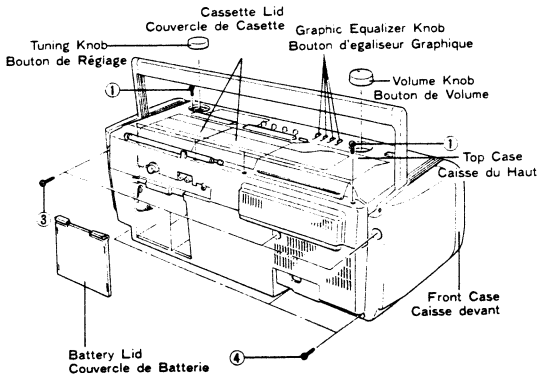


Fig. 1

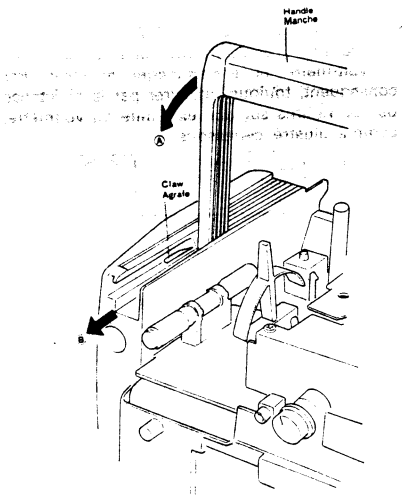


Fig. 2

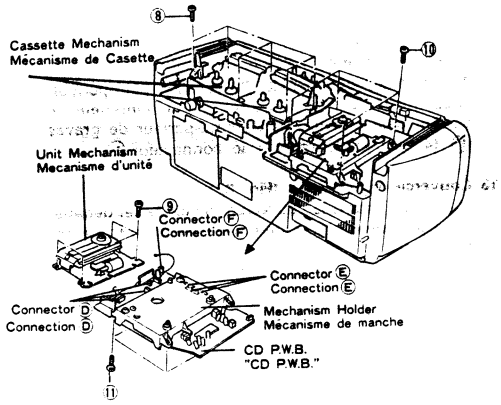


Fig. 5

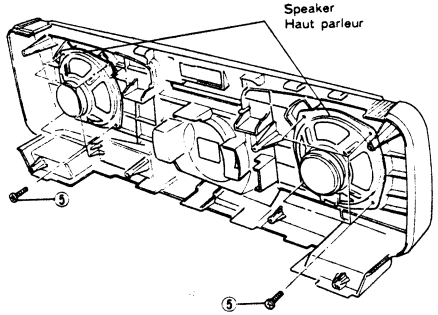


Fig. 3

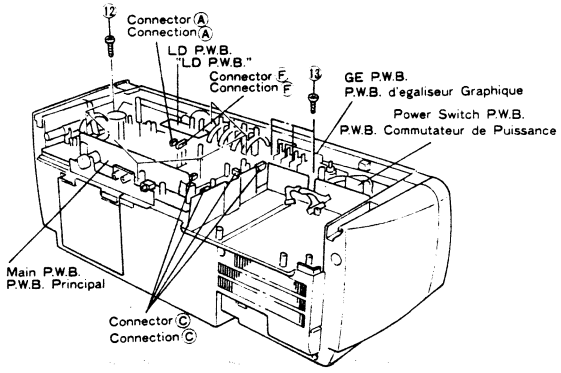


Fig. 6

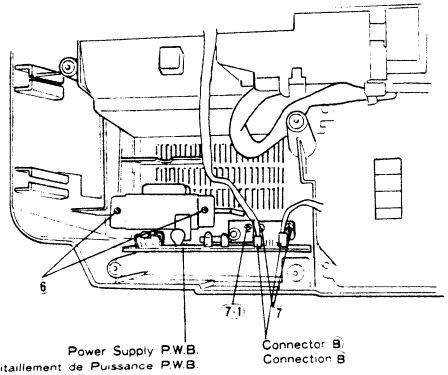


Fig. 4

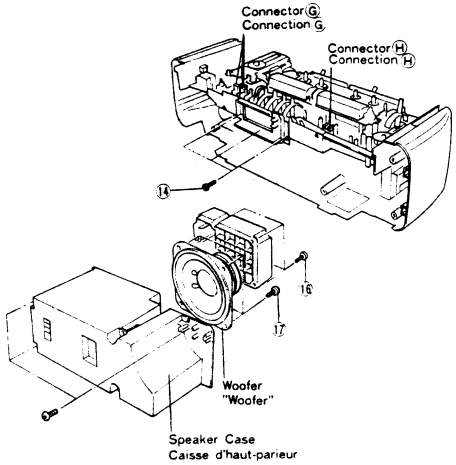


Fig. 7

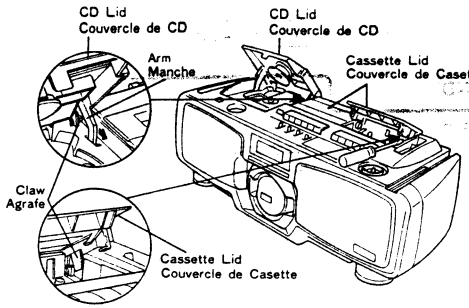


Fig. 8

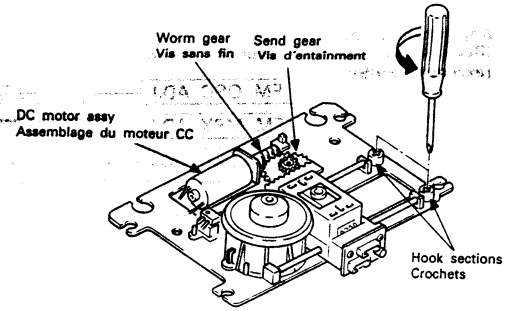


Fig. 10

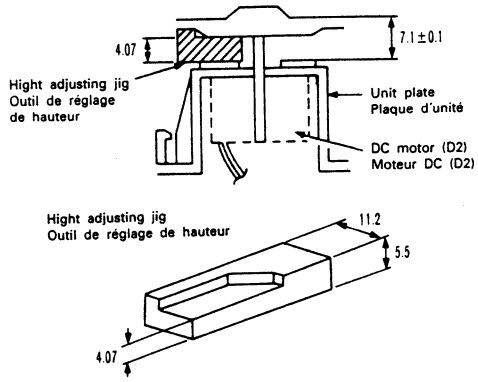


Fig. 9

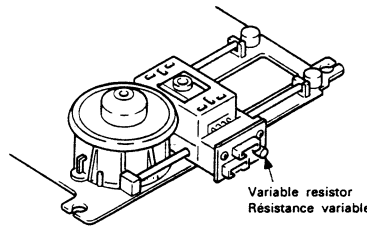
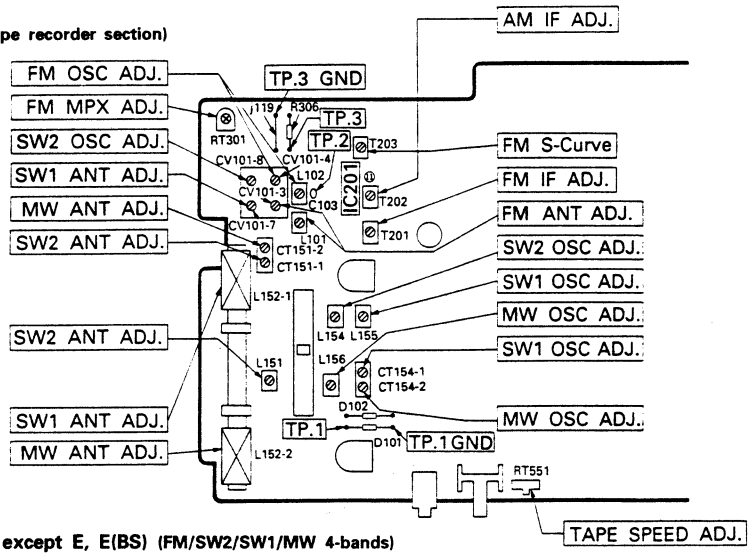


Fig. 11

ADJUSTMENT

• Adjustment points
(Radio section and tape recorder section)
[except E, E(BS)]



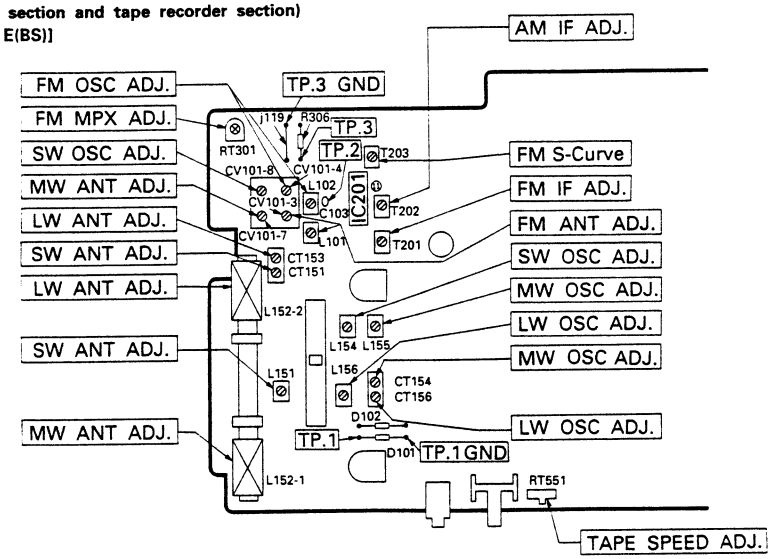
1. RADIO SECTION

(1)-1 AM Section except E, E(BS) (FM/SW2/SW1/MW 4-bands)

Step		Adjustment Item	Measuring Instrument and Connection			Genescope or Signal Generator Frequency	Dial Pointer Position	Adjust	Reading
			Measuring Instrument	Input Terminal	Output Terminal				
1	(1)	AM IF	• Genescope (455 kHz)	Ferrite antenna (Note 2)	TP. 3	455 kHz	Highest	T202	(Note 1)
2	(1)	SW2 OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.) • VTVM • Oscilloscope	TP. 1 (through SW dummy antenna) (Note 3)	TP. 3	6.7 MHz	Lowest	L154	Max.
	(2)					23 MHz	Highest	CV101-8	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
3	(1)	SW2 ANT. (Tracking)				8 MHz	8 MHz	L151	Max.
	(2)					20 MHz	20 MHz	CT151-1	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
4	(1)	SW1 OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.) • VTVM • Oscilloscope	Ferrite antenna (Note 2)	TP. 3	2.2 MHz	Lowest	L155	Max.
	(2)					7.3 MHz	Highest	CT154-1	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
5	(1)	SW1 ANT. (Tracking)				2.7 MHz	2.7 MHz	L152-1	Max.
	(2)					6.3 MHz	6.3 MHz	CV101-7	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
6	(1)	MW OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.) • VTVM • Oscilloscope	Ferrite antenna (Note 2)	TP. 3	515 kHz	Lowest	L156	Max.
	(2)					1,650 kHz * (1,750 kHz)	Highest	CT154-2	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
7	(1)	MW ANT. (Tracking)				600 kHz	600 kHz	L152-2	Max.
	(2)					1,400 kHz * (1,650 kHz)	1,400 kHz * (1,650 kHz)	CT151-2	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			

* ( ) For H,HC

• Adjustment points
(Radio section and tape recorder section)
[for E, E(BS)]



(1)-2 AM Section for E, E(BS) (FM/SW/MW/LW 4-bands)

Step		Adjustment Item	Measuring Instrument and Connection			Genescope or Signal Generator Frequency	Dial Pointer Position	Adjust	Reading
			Measuring Instrument	Input Terminal	Output Terminal				
1	(1)	AM IF	• Genescope (465 kHz)	Ferrite antenna (Note 2)	TP. 3	465 kHz	Highest	T202	(Note 1)
	(2)					Repeat Step (1)			
2	(1)	SW OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.) • VTVM • Oscilloscope	TP. 1 (through SW dummy antenna) (Note 3)	TP. 3	5.8 MHz	Lowest	L154	Max.
	(2)					18.5 MHz	Highest	CV101-8	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
3	(1)	SW ANT. (Tracking)				6.5 MHz	6.5 MHz	L151	Max.
	(2)					16 MHz	16 MHz	CT151	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
4	(1)	MW OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.) • VTVM • Oscilloscope	Ferrite antenna (Note 2)	TP. 3	515 kHz	Lowest	L155	Max.
	(2)					1,650 kHz	Highest	CT154	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
5	(1)	MW ANT. (Tracking)				600 kHz	600 kHz	L152-1	Max.
	(2)					1,400 kHz	1,400 kHz	CV101-7	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
6	(1)	LW OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.) • VTVM • Oscilloscope (RIF switch: B)	Ferrite antenna (Note 2)	TP. 3	145 kHz	Lowest	L156	Max.
	(2)					290 kHz	Highest	CT156	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
7	(1)	LW ANT. (Tracking)				160 kHz	160 kHz	L152-2	Max.
	(2)					270 kHz	270 kHz	CT153	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			

(2)-1 FM Section

Step		Adjustment Item	Measuring Instrument and Connection: Measuring Instrument	Input Terminal	Output Terminal	Genescope or Signal Generator Frequency	Dial Pointer Position	Adjust	Reading
1	(1)	FM IF	Turn T203 fully counter clockwise			10.7 MHz	Highest	T201	(Note 4)
	(2)	S-Curve	• Genescope (10.7 MHz)	TP. 2	TP. 3			T203	(Note 5)
2	(1)	FM OSC. (Covering)	• FM signal generator (400 Hz, 30% dev.) • Oscilloscope • VTVM	TP. 1 (through FM dummy antenna) (Note 6)	TP. 3	87.35 MHz	Lowest	L102	Max.
	(2)					109 MHz	Highest	CV101-4	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
3	(1)	FM ANT. (Tracking)				90 MHz	90 MHz	L101	Max.
	(2)					106 MHz	106 MHz	CV101-3	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
4	(1)	FM MPX (Multiplex)	• Frequency counter	FM antenna (75Ω) 60dB Non modulation	No.11 pin of IC201	98 MHz	98 MHz	RT301	76 kHz ±100 Hz (Note 7)

Note:

1. Feed in a weak signal from the genescope. Adjust T202 for maximum gain and the waveform of Fig. 12.

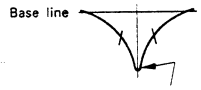


Fig. 12 Adjust the genescope output so that there is a little noise riding on the leading edge.

2. Connect AM signal generator to loop antenna, bring near to ferrite antenna.
3. SW dummy antenna shows Fig. 13.

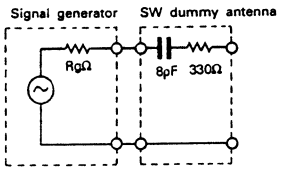


Fig. 13

4. Feed in a weak signal to TP. 2 from the genescope. Adjust T201 for maximum gain and the waveform indicated in Fig. 14. If the center of the waveform cannot be lined up on the marker, adjust the right/left balance.

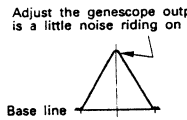


Fig. 14

5. Use the T203 core to form the S-curve shown in Fig. 15. Adjust the symmetry of A and B about point C for linearity.

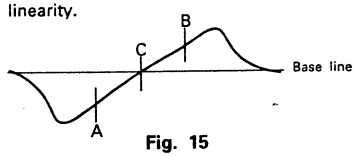


Fig. 15

6. FM dummy antenna shows Fig. 16.

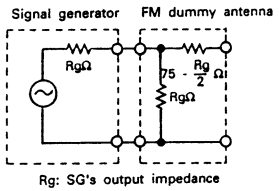


Fig. 16

7. Connect the frequency counter to the No. 11 pin of IC201 and connect a 220 kΩ resistor parallel with the frequency counter.

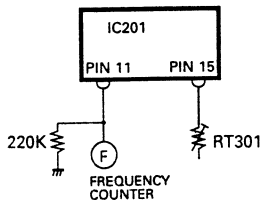


Fig. 17

CX-W700

2. TAPE RECORDER SECTION

1. Tape Speed Adjustment

(1) Normal-Speed

Adjustment tape	Adjustment value	Adjustment point
Tape speed adjustment tape	3,000 Hz ±20 Hz	RT551 (TAPE 2)

Adjustment Procedure

Connect the frequency counter to the Headphones Jack and playback adjustment tape for TAPE 2.
Make adjustment at the middle of tape after applying heatrun for 30 minutes or more.
Should be confirm Tape 1.
If the reading is outside the range of adjustment value, make readjustment so that the reading would be 2975-3030 Hz

2. Azimuth Adjustment of Record/Playback Head

Adjustment tape	Adjustment value	Adjustment point
Azimuth alignment tape (10 kHz)	Maximum output	Azimuth adjustment screw Ⓐ

Adjustment Procedure

Connect the electronic voltmeter to the Headphones Jack, playback the alignment tape, and make adjustment. If the maximum values of both channels differ, set to the maximum value of L channel and check that the difference between the maximum values of both channels is within -2 dB. If the difference is larger, make readjustment. After the adjustment, fix the screw with Screw Lock.

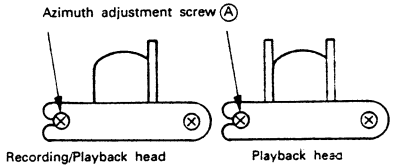


Fig. 18

3. Cassette Chassis Inspection

No.	Inspection item	Reference value	Remarks
1	Playback torque	27 to 60 g•cm	
2	FF/REW torque	55 to 120 g•cm	
3	Supply back-tension	1.8 to 5.0 g•cm	
4	Tape drive force	Over 50 g (TAPE 1) Over 100 g (TAPE 2)	

LUBRICATION

Apply one or two drops of pan motor oil or sonic slider oil to rotating parts. Coat sliding parts with Molycoat (EL-10M).
Lubricate once a year or every 1,000 hours of operation.
Do not let oil contact belts or idlers.

Rotating parts	Metal to metal	Pan motor oil (10W-40)
	Plastics to metal	Sonic slider oil (#1600)
Sliding parts	(Note) Plastics to plastics Plastics to metal	Molycoat (EL-10M)
Spring vibration prevention		Flyol (GB-TS-1)

NOTE:
When front frame and slide knob are replaced, coat both contacting parts lightly with white grease.

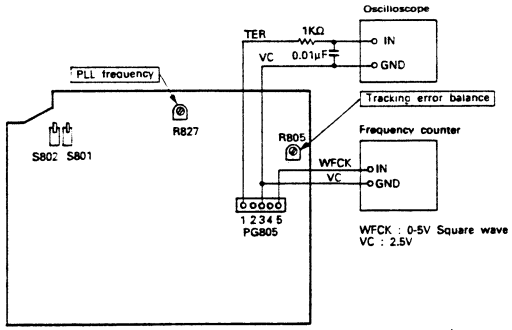
MAINTENANCE

■ **Clean cabinet and panels when dirty**

Clean off dirt on the surfaces with a dry cloth. Never use thinners, benzene or alcohol since these will damage the surface finish.

3. CD PLAYER SECTION

• **Adjustment points**



• **Presetting**

Preset each control before making adjustment after replacing the unit mechanism parts.

Adjustment	Circuit No.	Preset Position
PLL frequency	R827	Center
Tracking error balance	R805	Center

Adjustment should be made in the following sequence.

1. Adjustment of PLL

(1) Instrument to be used
- Frequency counter

(2) Adjustment procedure

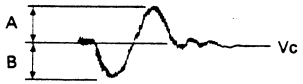
[1] Turn the power ON, and set the CD section to be STOP condition.
[2] Adjust R827 so that the indication of frequency counter must be within the limit of 7.35 kHz ±20Hz

2. Adjustment of Tracking error balance

(1) Instrument to be used
- Oscilloscope
- Disc

(2) Adjustment procedure

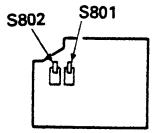
[1] Set the disc on turn table, and turn the power ON.
[2] Set S801 and S802 to be ON, that is, CD door is closed.
[3] Play truck No.1, and set the CD section to be PAUSE condition.
[4] Observing the indication of the oscilloscope, adjust R805 so that the ratio A:B is 1.0.



Caution
Invisible laser radiation from object lens of Pick-up during S801 and S802 are closed. Avoid exposure to beem.

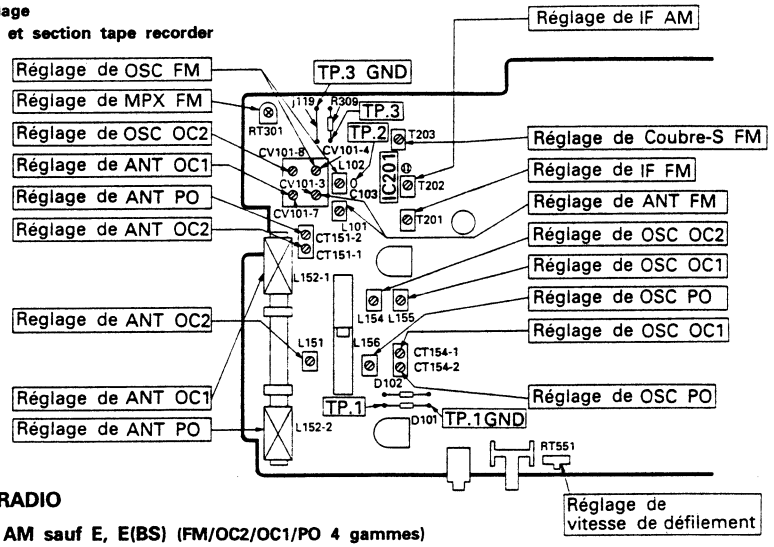
Precautions

- Before checking the CD SECTION operation, turn on S801 and S802. This action simulates closing CD door.
- If the disk is changed when S801 and S802 on CD board are turned on while servicing the CD section. a new disk may not be accessed but it is not an error. In such a case, after changing the disk, turn off and then on S801 and S802 or set the FUNCTION SW to "RADIO" and then to "CD".
- Invisible laser radiation during S801 and S802 are closed from object lens of unit mechanism.
  AVOID DIRECT EXPOSURE TO BEEM



RÉGLAGE

• **Points de réglage**
(Section radio et section tape recorder [sauf E, E(BS)]



1. SECTION RADIO

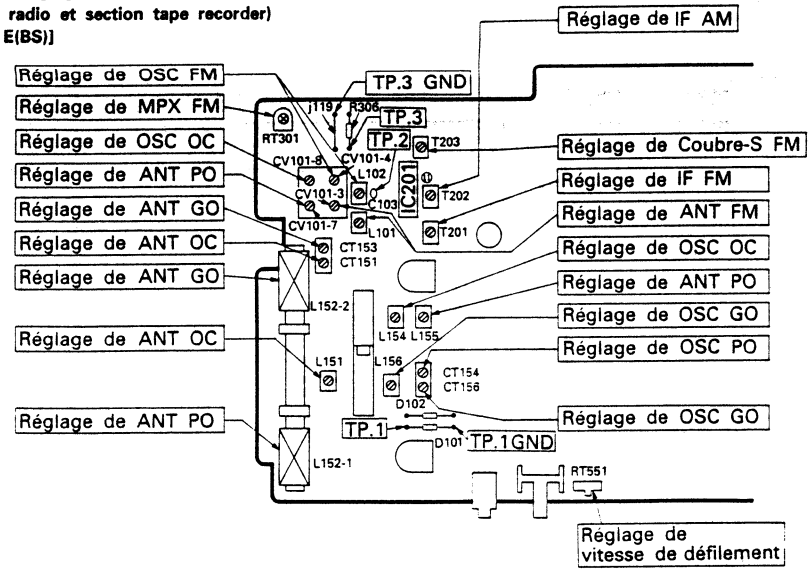
(1)-1 Section AM sauf E, E(BS) (FM/OC2/OC1/PO 4 gammes)

Etape		Objet de réglage	Instrument de mesure et branchements			Généscope ou fréquence du générateur de signal	Position de l'aiguille du cadran	Réglage	Lecture
			Instrument de mesure	Borne d'entrée	Borne de sortie				
1	(1)	IF AM	• Généscope (455 kHz)	Antenne noyau en ferrite (Remarque 2)	TP. 3	455 kHz	La plus haute	T202	(Remarque 1)
2	(1)	OSC. OC2 (coverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%) • VTVM • Oscilloscope	TP. 1 (Par antenna artificielle OC) (Remarque 3)	TP. 3	6,7 MHz	La plus basse	L154	Max.
	(2)					23 MHz	La plus haute	CV101-8	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
3	(1)	ANT. OC2 (poursuite)				8 MHz	8 MHz	L151	Max.
	(2)					20 MHz	20 MHz	CT151-1	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
4	(1)	OSC. OC1 (coverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%) • VTVM • Oscilloscope	Antenne noyau en ferrite (Remarque 2)	TP. 3	2,2 MHz	La plus basse	L155	Max.
	(2)					7,3 MHz	La plus haute	CT154-1	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
5	(1)	ANT. OC1 (poursuite)				2,7 MHz	2,7 MHz	L152-1	Max.
	(2)					6,3 MHz	6,3 MHz	CV101-7	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
6	(1)	OSC. PO (coverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%) • VTVM • Oscilloscope	Antenne noyau en ferrite (Remarque 2)	TP. 3	515 kHz	La plus basse	L156	Max.
	(2)					1650 kHz *(1750 kHz)	La plus haute	CT154-2	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
7	(1)	ANT. PO (poursuite)				600 kHz	600 kHz	L152	Max.
	(2)					1400 kHz *(1650 kHz)	1400 kHz *(1650 kHz)	CT151-2	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			

*( ) Pour H,HC

CX-W700

• **Points de réglage**
(Section radio et section tape recorder)
[pour E, E(BS)]



(1)-2 Section AM pour E, E(BS) (FM/OC/PO/GO 4 gammes)

Etape		Objet de réglage	Instrument de mesure et branchements			Généscope ou fréquence du générateur de signal	Position de l'aiguille du cadran	Réglage	Lecture
			Instrument de mesure	Borne d'entrée	Borne de sortie				
1	(1)	IF AM	• Généscope (465 kHz)	Antenne noyau en ferrite (Remarque 2)	TP. 3	465 kHz	La plus haute	T202	(Remarque 1)
	(2)					Répéter étape (1)			
2	(1)	OSC. OC (coverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%) • VTVM • Oscilloscope	TP. 1 (Par antenna artificielle OC) (Remarque 3)	TP. 3	5,8 MHz	La plus basse	L154	Max.
	(2)					18,5 MHz	La plus haute	CV101-8	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
3	(1)	ANT. OC (poursuite)				6,5 MHz	6,5 MHz	L151	Max.
	(2)					16 MHz	16 MHz	CT151	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
4	(1)	OSC. PO (coverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%) • VTVM • Oscilloscope	Antenne noyau en ferrite (Remarque 2)	TP. 3	515 kHz	La plus basse	L155	Max.
	(2)					1650 kHz	La plus haute	CT154	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
5	(1)	ANT. PO (poursuite)				600 kHz	600 kHz	L152-1	Max.
	(2)					1400 kHz	1400 kHz	CV101-7	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
6	(1)	OSC. GO (coverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%) • VTVM • Oscilloscope (Commutateur de RIF: B)	Antenne noyau en ferrite (Remarque 2)	TP. 3	145 kHz	La plus basse	L156	Max.
	(2)					290 kHz	La plus haute	CT156	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
7	(1)	ANT. GO (poursuite)				160 kHz	160 kHz	L152-2	Max.
	(2)					270 kHz	270 kHz	CT153	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			

(2)-1 Section FM

Etape		Objet du réglage	Instrument de mesure et branchement			Généscope ou fréquence du générateur de signal	Position de l'aiguille du cadran	Réglage	Lecture
			Instrument de mesure	Borne d'entrée	Borne de sortie				
1	(1)	IF FM	Tourner T203 à fond dans le sens des aiquilles montre			10,7 MHz	La plus haute	T201	(Remarque 4)
	(2)	Coubre-S	• Généscope (10,7 MHz)	TP. 2	TP. 3			T203	(Remarque 5)
2	(1)	OSC. FM (couverture)	• Générateur de signal FM (400 Hz, dév. 30%) • Oscilloscope • VTVM	TP. 1 (Par antenna artificielle FM) (Remarque 6)	TP. 3	87.35 MHz	La plus basse	L102	Max.
	(2)					109 MHz	La plus haute	CV101-4	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
3	(1)	ANT. FM (poursuite)				90 MHz	90 MHz	L101	Max.
	(2)					106 MHz	106 MHz	CV101-3	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
4	(1)	MPX FM (Multiplex)	• Féquencemétre	ANT. FM (75 ohms) 60dB Sans de modulation	Broche n°11 du IC201	98 MHz	98 MHz	RT301	76 MHz ± 100Hz (Remarque 7)

Remarque:

1. Appliquer un signal faible du généscope. Régler T202 afin d'obtenir un gain maximum et la forme d'onde de la Fig. 12.

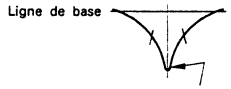


Fig. 12 Régler la sortie du généscope de façon à ce qu'il y ait un peu de bruit au niveau du front d'onde.

2. Relier le générateur de signal AM à l'antenne-cadre. La rapprocher de l'antenne noyau en ferrite.

3. Antenna OC fictive

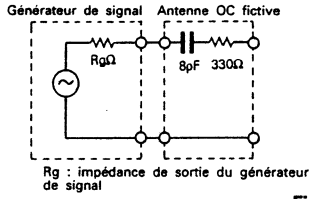


Fig. 13

4. Appliquer un signal faible du généscope sur TP. 2. Régler T201 afin d'obtenir un gain maximum et la forme d'onde de la Fig. 14. Si le centre de la forme d'onde ne peut pas être aligné sur le marqueur, régler la balance droite/gauche.

Fig. 14

5. Utiliser le noyau de T203 pour former la coubre-S indiquée sur la Fig. 15. Régler la symétrie de A et B au niveau du point C pour la linéarité.

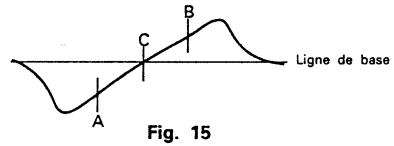


Fig. 15

6. Antenna FM fictive

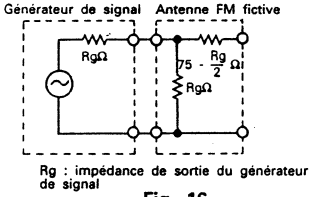


Fig. 16

7. Relier le fréquencemètre sur la broche n°11 du IC201 et brancher une résistance de 220 kΩ en parallèle avec le fréquencemètre.

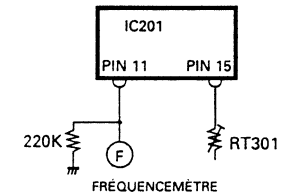


Fig. 17

2. SECTION TAPE RECORDER

1. Réglage de la vitesse de bande

(1) Vitesse normale

Bande de réglage	Valeur de réglage	Point de réglage
Bande de réglage de vitesse	3,000 Hz ±20 Hz	RT551 (TAPE 2)

Procédé de réglage

Brancher le fréquencemètre aux bornes casque d'ecoute et lire la bande de réglage pour TAPE (bande) 2.
Effectuer le réglage au milieu de la bande après le préchauffage de 20 minutes ou plus.
Vérifier sur la bande 1.
Si la lecture est en dehors de la plage de valeur de réglage, réajuster de sorte que la lecture soit de 2975 à 3030 Hz.

2. Réglage d'azimut de la tête de prise/lecture

Bande de réglage	Valeur de réglage	Point de réglage
Bande d'alignement d'azimut (10 kHz)	Sortie maximum	Vis Ⓐ de réglage d'azimut

Procédé de réglage

Brancher un voltmètre électronique aux bornes casque d'ecoute, lire la bande d'alignement et, effectuer le réglage. Si la valeur maximum diffère entre les deux voies, régler à la valeur maximum de la voie L (gauche) et vérifier que la différence en valeur maximum entre les deux voies est dans -2 dB. Si la différence est davantage, procéder au réglage de nouveau. Ci-après, immobiliser la vis avec du Screw Lock.

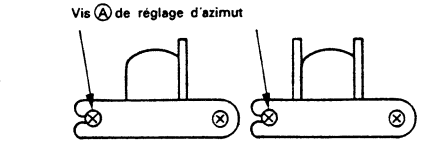


Fig. 18

3. Réglage du châssis de cassette

No.	Point d'inspection	Valeur de référence	Observation
1	Couple en lecture	De 27 à 60 g•cm	
2	Couple avance rapide / rebobinage	De 55 à 120 g•cm	
3	Tension bobine débitrice	De 1,8 à 5.0 g•cm	
4	Force de défilement de band	Plus de 50 g (TAPE 1) Plus de 100 g (TAPE 2)	

LUBRIFICATION

Appliquer une ou deux gouttes d'huile moteur ou d'huile Sonic pour curseur, sur les membres rotatifs. De la graisse Molycoat (EL-10M) est appliquée sur les membres coulissants.
Lubrifier une fois par an ou toutes les 1000 heures de fonctionnement.
Veiller à ne pas appliquer d'huile sur les courroies ou les galets.

Membres rotatifs	Entre les parties métalliques	Huile moteur (10W-40)
	Entre le moulage et les parties métalliques	Huile Sonic pour curseur (#1600)
Membres Coulissants	(Remarque) Entre moulures Entre moulures et pièces métalliques	Molycoat (EL-10M)
Prévention de vibration de ressort		Floyl (GB-TS-1)

Remarque:

Lorsque le châssis avant et le bouton curseur doivent être remplacés, appliquer une couche légère de graisse blanche sur les parties de contact.

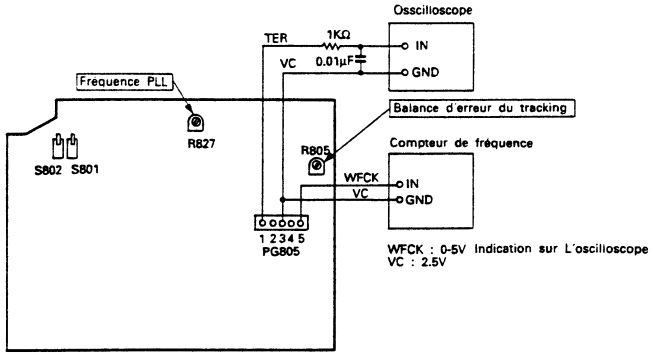
ENTRETIEN

■ ***Nettoyage du coffret et des panneaux lorsqu'ils sont sales***

Enlever la poussière des surfaces de l'appareil avec un chiffon sec. Ne jamais utiliser de solvants, de benzine ou d'alcool car ils abîmeraient le fini des surfaces.

3. Partie de tourne-disque compacte

• **Points de réglage**



• **Préréglage**

Prérégler chaque commande avant de procédér au réglage dès que les pièces de mécanisme d'unité ont été remplacées.

Réglage	Circuit No.	Position de préréglage
Fréquence PLL	R827	Milieu
Balance d'erreur de tracking	R805	Milieu

Effectuer le réglage dans l'ordre suivant.

1. Réglage de PLL

(1) Instrument à utiliser
- Fréquencemètre

(2) Procédé de réglage

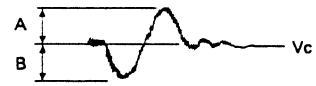
[1] Mettre l'appareil sous tension et mettre la partie CD en état STOP (arrêt).
[2] Régler R827 de sorte que le relevé sur le fréquencemètre soit dans la limite de 7,35 kHz ±20 Hz.

2. Réglage de la balance d'erreur de tracking

(1) Instruments à utiliser
- Oscilloscope
- Disque

(2) Procédé de réglage

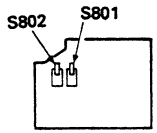
[1] Poser le disque sur la table rotative et mettre l'appareil sous tension.
[2] Fermer S801 et S802 pour simuler la fermeture de la porte CD.
[3] Lire la piste No. 1 et mettre la partie CD en état PAUSE (pause).
[4] En observant l'indication sur l'oscilloscope, régler R805 de manière que le rapport A : B est 1,0.



Avertissement
Rayon laser invisible depuis l'objectif de lecteur pendant que S801 et S802 sont fermés. Eviter toute exposition au rayon.

Précautions

- **Avant de vérifier le fonctionnement de la CD SECTION (partie CD), fermer S801 et S802. Ce geste simule la fermeture de la porte CD.**
- **Si le disk est changé lorsque S801 et S802 sur la plaquette CD sont fermés au cours d'entretien de la partie CD, on ne pourra pas accéder au nouveau disque mais ce n'est pas une erreur. Dans tel cas, après avoir changé le disque, ouvrir et puis fermer S801 et S802 ou mettre le FUNCTION SW sur "RADIO" et puis sur "CD".**
- **Rayon laser invisible pendant que S801 et S802 sont fermés depuis l'objectif de mécanisme d'unité. EVITER L'EXPOSITION DIRECTE AU RAYON.**



DESCRIPTION OF NEW CIRCUIT
• DESCRIPTION DES NOUVEAUX CIRCUITS

1. Power

While the power of the conventional CD player is ± power, this model uses single 5 V power. Instead of GND potential for the conventional preamp IC and servo IC, 2.5 V is used on this set. The 2.5 V potential is generated at pin 14 of preamp IC IC801 (CXA-1081S).
Servo signal TER (PG805 ①) or EFM (PG805 ②) waveform can be observed the same as heretofore with reference to Vc (T2).

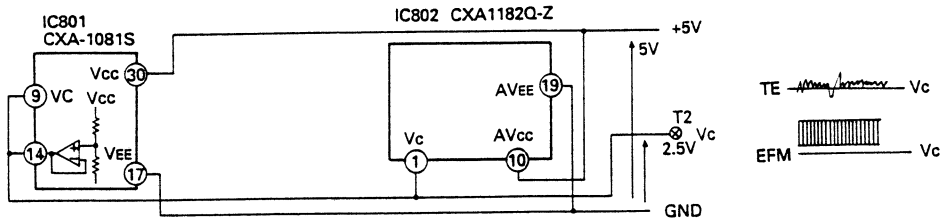


Fig. 19

2. Actuator/motor driver circuit

While transistors are used on the conventional actuator/motor drive circuit, BTL driver ICs (IC803, IC804, BA6290A) are used on this model.
Let us represent TAC driver to explain the operation.
Point Ⓐ on the right figure operates around Vc (2.5 V) but the voltages Ⓑ and Ⓒ across TAC operate around point Ⓓ (about 4 V), and Ⓑ and Ⓒ are heteropolar.

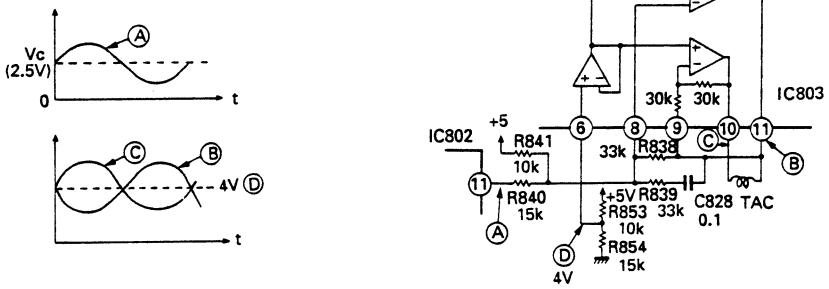


Fig. 20

3. Disk motor circuit

Single power is used on the disk motor circuit (IC805 μPC4558). At a stop status, the voltage at IC805 ① is 4 V. The waveform can be observed the same as on the conventional model with reference to R853 and R854 connection point (4 V).

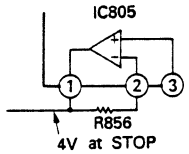


Fig. 21

1. Alimentation

Alors que le tourne-disque compacte conventionnel est alimenté en ±, le présent modèle fonctionne sur 5 V seul.
Au lieu du potentiel GND sur CI préampli et CI servo conventionnels, le présent appareil utilise 2,5 V qui est appliqué à la broche 14 de CI préampli IC801 (CXA-1081S).
On peut observer par rapport à Vc (T2) la forme d'onde du signal servo de TER (PG805 ①) ou de EFM (PG805 ②) de même que jusqu' ici.

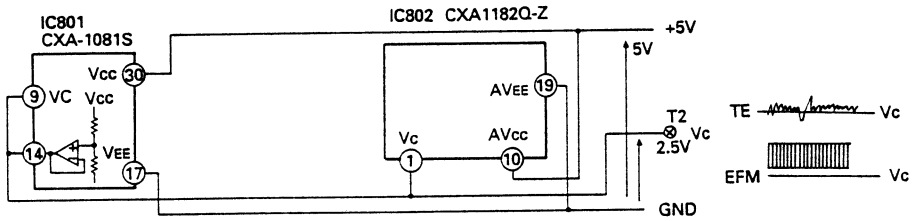


Fig. 19

2. Circuit d'actionneur/driver de moteur

Alors que des transistors sont utilisés sur le circuit conventionnel d'actionneur/driver de moteur, des CI driver BTL (IC803, IC804, BA6290A) sont utilisés sur ce modèle.
Le driver TAC sera représenté pour expliquer le fonctionnement. Le point Ⓐ sur la figure de droite est autour de Vc (2,5 V) et les tensions Ⓑ et Ⓒ aux bornes de TAC sont de part et d'autre du point Ⓓ (environ 4 V), et la polarité est opposée entre Ⓑ et Ⓒ.

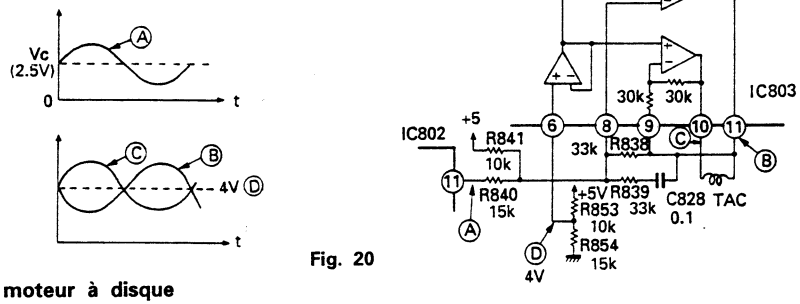


Fig. 20

3. Circuit de moteur à disque

Une seule tension est utilisée pour le circuit de moteur à disque (IC805 μPC4558). A l'état d'arrêt, la tension à IC805 ① est de 4 V. On peut observer par rapport au point de connexion de R853 et de R854 (4 V) la forme d'onde de même que sur le modèle conventionnel.

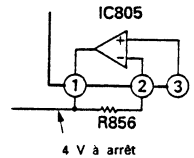


Fig. 21

CX-W700

DESCRIPTION OF NEW PARTS DESCRIPTION DES NOUVELLES PIECES

1. HD404808A19FS System control microprocessor IC(IC906) • CI microprocesseur de commande de système (IC906)

(1) Pin Description • Description des broches

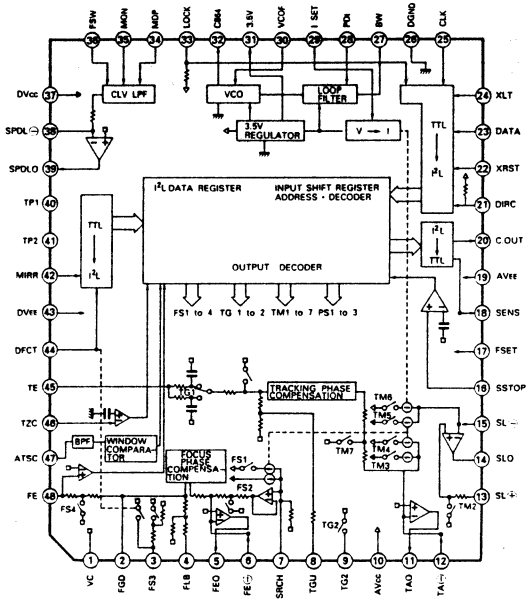
Pin No. N°de broche	Pin Symbol Symbole de broche	Input/Output Entrée/Sortie	Function Fonction
1	XLT	Output Sortie	CD servo system control latch output Sortie latch de commande de système servo CD
2	DIRC	Output Sortie	CD servo system control output Sortie de commande de système servo CD
3	LASW	Output Sortie	Laser ON/OFF control output Sortie de commande ON/OFF de laser
4	EMP	Output Sortie	Audio emphasis output Sortie d'accentuation audio
5	MUTE	Output Sortie	Audio analog mute output Sortie d'assourdissement analogique audio
6	SON	Output Sortie	System power ON/OFF control output (not used) Sortie de commande ON/OFF d'alimentation de système (non utilisé)
7	VOLUP(OPEN)	Output Sortie	Electronic volume UP output (not used) Sortie de hausse de volume électronique (non utilisé)
8	VOLDN(CLOSE)	Output Sortie	Electronic volume DOWN output (not used) Sortie de baisse de volume électronique (non utilisé)
9	SENSE	Input Entrée	CD servo system control status signal input Entrée de signal d'état de commande de système servo CD
10	KEYIN4	Input Entrée	Key scan input 4 Entrée 4 de balayage de touche
11	GFS	Input Entrée	Disk motor rotation lock signal input Entrée de signal de blocage de rotation de moteur à disque
12	FOK	Input Entrée	Pickup focusing OK signal input Entrée de signal OK de mise au point de lecteur
13	TEST	—	Connect to Vcc potential Relier à potentiel Vcc
14	X1	—	Connect to GND Relier à GND (terre)
15	X2	—	Open Ouvert
16	GND	—	Connect to GND Relier à GND
17	WFCK	Input Entrée	Sub code synchronizing clock input Entrée d'horloge de synchronisation de sub-code
18	SUBQ	Input Entrée	Sub code data input Entrée de données de sub-code
19	CRCF	Input Entrée	Sub code establish signal input Entrée de signal d'établissement de sub-code
20	HISPEED	Input/Output Entrée/Sortie	TEST terminal Borne TEST (essai)
21	KS0	Output Sortie	Key scan output 0 Sortie 0 de balayage de touche
22	KS1	Output Sortie	Key scan output 1 Sortie 1 de balayage de touche
23	KS2	Output Sortie	Key scan output 2 Sortie 2 de balayage de touche
24	KS3	Output Sortie	Key scan output 3 Sortie 3 de balayage de touche
25	KEYIN0	Input Entrée	Key scan input 0 Entrée 0 de balayage de touche

Pin No. N°de broche	Pin Symbol Symbole de broche	Input/Output Entrée/Sortie	Function Fonction
26	KEYIN1	Input Entrée	Key scan input 1 Entrée 1 de balayage de touche
27	KEYIN2	Input Entrée	Key scan input 2 Entrée 2 de balayage de touche
28	KEYIN3	Input Entrée	Key scan input 3 Entrée 3 de balayage de touche
29	REM	Input Entrée	Remote control signal input (not used) Entrée de signal de commande à distance (non utilisé)
30	VIND	Output Sortie	Electronic volume indicator output (not used) Sortie d'indicateur de volume électronique (non utilisé)
31	READY	Input Entrée	TEST input Entrée TEST
32	SCOR	Input Entrée	Sub code start signal input Entrée de signal de départ de sub-code
33	SEG1	—	Liquid crystal display segment signal terminal (not used) Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides (non utilisé)
34	SEG2	—	Liquid crystal display segment signal terminal (not used) Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides (non utilisé)
35	SEG3	—	Liquid crystal display segment signal terminal (not used) Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides (non utilisé)
36	SEG4	—	Liquid crystal display segment signal terminal (not used) Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides (non utilisé)
37	SEG5	—	Liquid crystal display segment signal terminal (not used) Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides (non utilisé)
38	SEG6	—	Liquid crystal display segment signal terminal (not used) Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides (non utilisé)
39	SEG7	—	Liquid crystal display segment signal terminal (not used) Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides (non utilisé)
40	SEG8	—	Liquid crystal display segment signal terminal (not used) Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides (non utilisé)
41	SEG9	—	Liquid crystal display segment signal terminal (not used) Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides (non utilisé)
42	SEG10	—	Liquid crystal display segment signal terminal (not used) Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides (non utilisé)
43	SEG11	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
44	SEG12	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
45	SEG13	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
46	SEG14	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
47	SEG15	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
48	SEG16	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
49	SEG17	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
50	SEG18	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
51	SEG19	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
52	SEG20	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
53	SEG21	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
54	SEG22	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides

Pin No. N°de broche	Pin Symbol Symbole de broche	Input/Output Entrée/Sortie	Function Fonction
55	SEG23	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
56	SEG24	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
57	SEG25	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
58	SEG26	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
59	SEG27	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
60	SEG28	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
61	SEG29	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
62	SEG30	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
63	SEG31	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
64	SEG32	—	Liquid crystal display segment signal terminal Borne de signal de segment pour afficheur à cristaux liquides
65	COM1	—	Liquid crystal display common signal terminal Borne de signal commun pour afficheur à cristaux liquides
66	COM2	—	Liquid crystal display common signal terminal Borne de signal commun pour afficheur à cristaux liquides
67	COM3	—	Liquid crystal display common signal terminal Borne de signal commun pour afficheur à cristaux liquides
68	COM4	—	Liquid crystal display common signal terminal Borne de signal commun pour afficheur à cristaux liquides
69	V1	—	Liquid crystal display driver power terminal Bornne d'alimentation de driver d'afficheur à cristaux liquides
70	V2	—	Liquid crystal display driver power terminal Bornne d'alimentation de driver d'afficheur à cristaux liquides
71	V3	—	Liquid crystal display driver power terminal Bornne d'alimentation de driver d'afficheur à cristaux liquides
72	NUMO	—	Open Ouvert
73	NUMO	—	Open Ouvert
74	NUMG	—	Connect to GND Relier à GND
75	Vcc	—	Apply Vcc power voltage Appliquer la tension Vcc
76	OSC1	—	Connect system oscillator 4 MHz ceramic filter Relier le filtre céramique 4 MHz d'oscillateur pour système
77	OSC2	—	Connect system oscillator 4 MHz ceramic filter Relier le filtre céramique 4 MHz d'oscillateur pour système
78	RESET	—	Connect MCU reset circuit Relier le circuit de remise MCU
79	D0 DATA	Output Sortie	CD servo system control data output Sortie de données de commande de système servo CD
80	D1 CLK	Output Sortie	CD servo system control clock output Sortie d'horloge de commande de système servo CD

2. CXA1182Q-Z Servo IC (IC802) • CI SERVO (IC802)

(1) Block diagram • Diagramme synoptique



(2) Pin Description • Description des broches

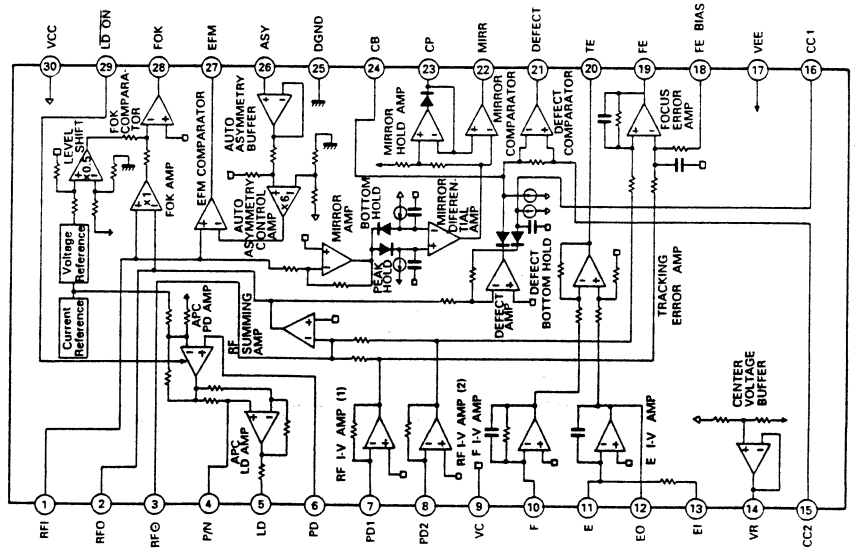
Pin No. N°de broche	Pin Symbol Symbole de broche	Input/Output Entrée/Sortie	Function Fonction
1	VC	Input Entrée	Connect to IC801 pin 14. Relier à IC801 broche 14.
2	FGD	Output Sortie	Connect a capacitor between this pin and pin 3 to reduce the high-frequency gain. Relier un condensateur entre cette broche et la broche 3 pour réduire le gain à haute fréquence.
3	FS3	Output Sortie	The high-frequency gain of the focus servo can be changed by switching FS3 ON or OFF. Le gain à haute fréquence de servo de mise au point peut être changé par commutation de FS3 sur ON ou OFF.
4	FLB	Output Sortie	External time constant setting pin to raise the low bandwidth of the focus servo. Broche de préréglage de constante de temps extérieur pour augmenter la largeur de bande du servo de mise au point.
5	FEO	Output Sortie	Focus drive output Sortie de drive de mise au point.
6	FE -	Input Entrée	Inverse input pin for the focus amplifier. Broche d'entrée inverse pour amplificateur de mise au point.
7	SRCH	Output Sortie	External time constant setting pin to generate focus search waveforms. Broche de préréglage de constante de temps extérieur pour générer les formes d'onde de recherche de mise au point.
8	TGU	Output Sortie	External time constant setting pin to switch the tracking high-frequency gain. Broche de préréglage de constante de temps extérieur pour commuter le gain de haute fréquence de tracking.
9	TG2	Output Sortie	External time constant setting pin to change the tracking high-frequency gain. Broche de préréglage de constante de temps extérieur pour changer le gain de haute fréquence de tracking.

Pin No. N°de broche	Pin Symbol Symbole de broche	Input/Output Entrée/Sortie	Function Fonction
10	AVcc	—	Analog Vcc Vcc analogique.
11	TAO	Output Sortie	Tracking drive output Sortie de drive de tracking.
12	TA -	Input Entrée	Inverse input pin for the tracking amplifier. Broche d'entrée inverse pour amplificateur de tracking.
13	SL +	Input Entrée	Non-inverse input pin for the sled amplifier. Broche d'entrée non inverse pour amplificateur de traîneau.
14	SLO	Output Sortie	Sled drive output Sortie de drive de traîneau.
15	SL -	Input Entrée	Inverse input pin for the sled amplifier. Entrée inverse pour amplificateur de traîneau.
16	SSTOP	Input Entrée	Signal pin for detecting for the ON/OFF limit switch of the innermost part of the disc. Broche de signal pour détection pour fin de course ON/OFF de la partie la plus interne du disque.
17	FSET	Input Entrée	Setting pin for the peak frequency of the focus and / of the tracking phase compensation and the fO of CLV LPF. Broche de préréglage de fréquence de crête de mise au point et/ou de compensation de phase et fO de CLV LPF.
18	SENS	Output Sortie	Pin to output FZC, AS, TZC, and SSTOP by command from CPU. Broche vers sortie FZC, AS, TZC et SSTOP par commande depuis CPU.
19	AVEE	—	Analog VEE VEE analogique
20	C.OUT	Output Sortie	Signal output for track number count Sortie de signal pour comptage de nombre de pistes.
21	DIRC	Input Entrée	Pin for one-track jump. Contains a 47 kΩ pull-up resistor. Broche pour saut de 1 piste. Comprend une résistance pull-up 47 kΩ.
22	XRST	Input Entrée	Reset input pin, reset at "L" Broche d'entrée de remise. Remis à "L".
23	DATA	Input Entrée	Serial data input from CPU Entrée de données de série depuis CPU.
24	XLT	Input Entrée	Latch input from CPU Entrée latch depuis CPU.
25	CLK	Input Entrée	Serial data transfer clock input from CPU Entrée d'horloge de transfert de données de série depuis CPU.
26	DGND	—	Digital ground Mise de signal numérique
27	BW	Input Entrée	External time constant setting pin for the loop filter. Broche de préréglage de constante de temps extérieur pour filtre de boucle.
28	PDI	Input Entrée	Input pin for phase comparator output PDO. Broche d'entrée pour sortie de comparateur de phase PDO.
29	ISET	Input Entrée	Input current to determine the peaks of focus search, track jump, and sled kick. Courant d'entrée pour déterminer les crêtes de recherche de mise au point, saut de piste et kick de traîneau.
30	VCOF	Input Entrée	The free-running frequency of VCO is almost proportional to the resistance value between this pin and pin 31. La fréquence de marche libre de VCO est presque proportionnelle à la valeur ohmique entre cette broche et la broche 31.
31	3.5V	Output Sortie	3.5V OUT Sortie 3.5V
32	C864	Output Sortie	VCO output pin of 8.64 MHz. Broche de sortie VCO de 8,64 MHz.
33	LOCK	Input Entrée	Pin for the operation of the sled runaway prevention circuit at "L" Contains a 47 kΩ pull-up resistor. Broche pour opération de circuit de prévention d'emballement de traîneau à "L". Comprend 1 résistance pull-up 47 kΩ.
34	MDP	Input Entrée	Connecting pin to MDP pin. Broche de connexion vers broche MDP.
35	MON	Input Entrée	Connecting pin to MON pin. Broche de connexion vers broche MON.

Pin No. N°de broche	Pin Symbol Symbole de broche	Input/Output Entrée/Sortie	Function Fonction
36	FSW	Input Entrée	LPF time constant setting external pin for the CLV servo error signal. Broche extérieure de préréglage de constante de temps de LPF pour signal d'erreur servo CLV.
37	DVcc	—	Digital Vcc Vcc de signal numérique
38	SPDL -	Input Entrée	Inverse input pin for the spindle drive amplifier. Broche d'entrée inverse pour amplificateur de drive d'arbre.
39	SPDLO	Output Sortie	Spindle drive output Sortie de drive d'arbre.
40	TP1	Input Entrée	Pin 40 and 41 Set D VEE, D GND or D Vcc
41	TP2	Input Entrée	Les broches 40 et 41 Mettre DVEE, DGND ou DVcc
42	MIRR	Input Entrée	Mirror signal input pin Broche d'entrée de signal miroir.
43	DVEE	—	Digital VEE VEE de signal numérique
44	DFCT	Input Entrée	Defect signal input pin. The defect counter-measure circuit operates at "H" Broche d'entrée de signal de défaut. Le circuit de contremesure de défaut fonctionne à "H".
45	TE	Input Entrée	Input pin for tracking error signals. Broche d'entrée pour signaux d'erreur de tracking.
46	TZC	Input Entrée	Input pin for the zero-cross tracking comparator. Brouche d'entrée pour comparateur de tracking de croisée de zéro.
47	ATSC	Input Entrée	Input pin of the window comparator for ATSC detection. Broche d'entrée de comparateur de fenêtre pour détection ATSC.
48	FE	Input Entrée	Input pin for focus error signals. Broche d'entrée pour signaux d'erreur de mise au point.

3. CXA1081S Pre amp IC (IC801) • CI préampli (IC801)

(1) Block diagram • Diagramme synoptique



CX-W700

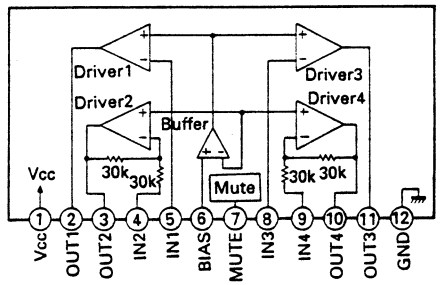
(2) Pin Description • Description des broches

Pin No. N°de broche	Pin Symbol Symbole de broche	Input/Output Entrée/Sortie	Function Fonction
1	RFI	Input Entrée	Input pin with coupling capacitor where the RF summing apmplifier out-put is connected Broche d'entrée avec condensateur de couplage où la sortie d'amplificateur de sommation RF est reliée.
2	RFO	Output Sortie	Output pin of RF summing amplifier and check point of the eye pattern. Broche de sortie d'amplificateur de sommation RF et point de contrôle de mire.
3	RF-	Input Entrée	Feedback input pin of the RF summing amplifier. Broche d'entrée de contre-réaction d'amplificateur de sommation RF.
4	P/N	Input Entrée	Switching pin of the LD P-sub/N-sub (DC voltage: at N-sub) Broche de commutation de LD P-sub/N-sub (tension continue: à N-sub).
5	LD	Output Sortie	Output pin of the APC LD amplifier DC voltage: at N-sub and pin 6 open Broche de sortie d'amplificateur *APC LD. Tension continue: à N-sub et broche 6 ouverte.
6	PD	Input Entrée	Input pin of the APC PD amplifier (DC voltage: Open) Broche d'entrée d'amplificateur *APC PD (tension continue: ouvert).
7	PD1	Input Entrée	Inversion input pin of the RF I-V amplifier (1); with the pin photo diode of A and C connected Broche d'entrée d'inversion d'amplificateur (1) RF I-V: les broches A et C de photodiode étant reliées.
8	PD2	Input Entrée	Inversion input pin of the RF I-V amplifier (2); with the pin photo diode of B and D connected Broche d'entrée d'inversion d'amplificateur (2) RF I-V: les broches B et D de photodiode étant reliées.
9	VC	—	For dual power supply: GND For single power supply: VR (pin 14) Pour double alimentation: GND. Pour simple alimentation: VR (broche 14).
10	F	Input Entrée	Inversion input pin of the F I-V amplifier; with the pin photo diode of F connected Broche d'entrée d'inversion d'amplificateur F I-V: la broche F de photodiode étant reliée.
11	E	Input Entrée	Inversion input pin of the E I-V amplifier; with the pin photo diode of E connected Broche d'entrée d'inversion d'amplificateur E I-V: la broche E de photodiode étant reliée.
12	EO	Output Sortie	Output pin of the E I-V amplifier Broche de sortie d'amplificateur E I-V
13	EI	Input Entrée	Feedback input pin of the E I-V amplifier. For gain adjustment of the E I-V amplifier. Broche d'entrée de contre-réaction d'amplificateur E I-V. Pour réglage de gain d'amplificateur E I-V.
14	VR	Output Sortie	Output pin of (Vcc + VEE)/2 DC voltage Broche de sortie de tension continue (Vcc + VEE)/2.
15	CC2	Input Entrée	Input pin (with coupling capacitor) where the Defect bottom-hold output is connecting. Broche d'entrée (avec condensateur de couplage) où la sortie de maintien de fond de défaut est reliée.
16	CC1	Output Sortie	Output pin of the Defect bottom hold Broche de sortie de maintien de fond de défaut.
17	VEE	—	For dual power supply: Negative power supply For single power supply: GND Pour double alimentation: alimentation négative. Pour simple alimentation: GND.
18	FE BIAS	Input Entrée	Non inverted Bias Pin of focus error amplifier For CMR (Common Mode Reijection) adjustment of the focus error amplifier Broche de polarisation non inversée d'amplificateur d'erreur de mise au point. Pour réglage de CMR (réjection en mode commun) de l'amplificateur d'erreur de mise au point.
19	FE	Output Sortie	Output pin of the focus error amplifier Broche de sortie de l'amplificateur d'erreur de mise au point.
20	TE	Output Sortie	Output pin of the tracking error amplifier Broche de sortie d'amplificateur d'erreur de tracking.
21	DEFECT	Output Sortie	Output pin of the defect comparator (DC voltage: at 10 kΩ load) Broche de sortie de comparateur de défaut (tension continue: en charge de 10 kΩ).

Pin No. N°de broche	Pin Symbol Symbole de broche	Input/Output Entrée/Sortie	Function Fonction
22	MIRR	Output Sortie	Output pin of the MIRR comparator (DC voltage: at 10 kΩ load) Broche de sortie du comparateur MIRR (tension continue: en charge de 10 kΩ).
23	CP	Input Entrée	Connecting of MIRR hold condenser Non inverted input pin of MIRR comparator Connexion de condensateur de maintien. Broche d'entrée non inversée de comparateur MIRR.
24	CB	Input Entrée	Connection pin of the Defect bottom-hold capacitor Broche de connexion du condensateur de maintien de fond de défaut.
25	DGND	—	For dual power supply: GND For single power supply: GND (VEE) Pour double alimentation: GND. Pour simble alimentation: GND (VEE).
26	ASY	Input Entrée	Input pin of the auto asymmetry control amplifier Broche d'entrée de l'amplificateur de commande d'asymétrie automatique.
27	EFM	Output Sortie	Output pin of the EFM comparator (DC voltage: at 10 kΩ load) Broche de sortie du comparateur EFM (tension continue: en charge de 10 kΩ).
28	FOK	Output Sortie	Output pin of the FOK comparator (DC voltage: at 10 kΩ load) Broche de sortie du comparateur FOK (tension continue: en charge de 10 kΩ).
29	$\overline{\text{LD ON}}$	Input Entrée	Switching pin of the LD ON/OFF (DC voltage: For LD on) Broche de commutation de LD ON/OFF (tension continue: pour LD ON).
30	Vcc	—	Positive power supply Alimentation positive.

4. BA6290A Driver IC (IC803, IC804)

(1) Block diagram • Diagramme synoptique



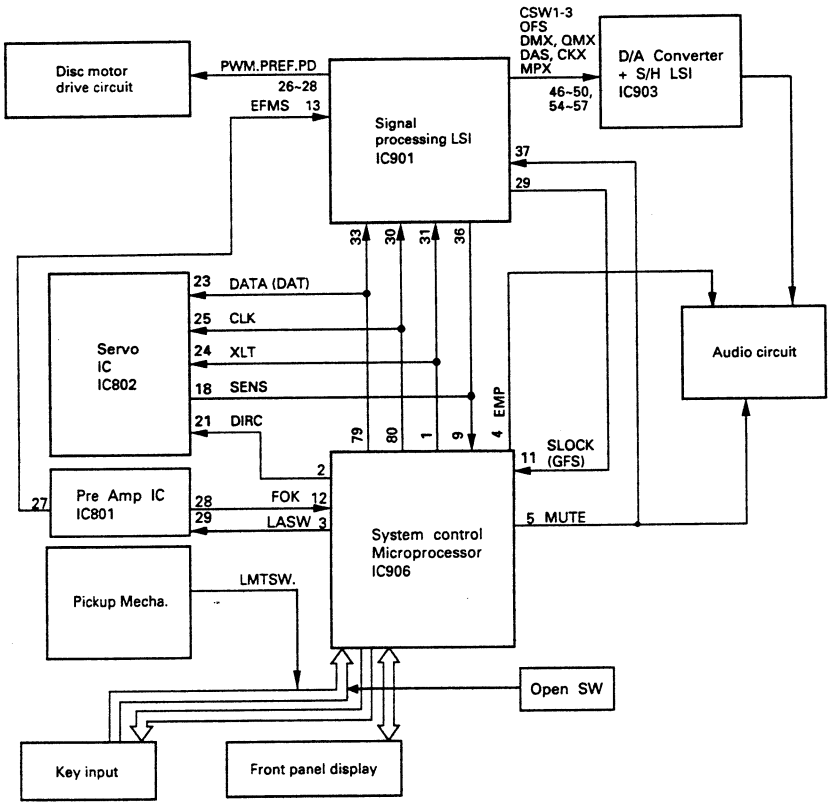
5. ICs listed below have been used in the previously-marketed Compact Disc players.
Refer to the Service Manual of each model as follows:

Les CI dans la listed ci-dessous ont été utilisés dans les lecteurs de disques audionumériques (Hitachi) mis anterieurement sur le marché.
Se référer au manuel d'entretien de chaque modèle comme indiqué ci-dessous:

TYPE/IC No. N°/type de CI	Service Manual to be referred Manuel d'entretien auquel se référer
HA12108 D/A Converter (IC903) HA12108 Convertisseur NA (IC903)	DA-W600 Service Manual TY No. 608EGF Manual d'entretien des DA-W600 TYP N° 608 EGF
HD49215 Signal processing LSI (IC901) HD49215 LSI de traitement de signal (IC901)	DA-W600 Service Manual TY No. 608EGF Manual d'entretien des DA-W600 TYP N° 608EGF

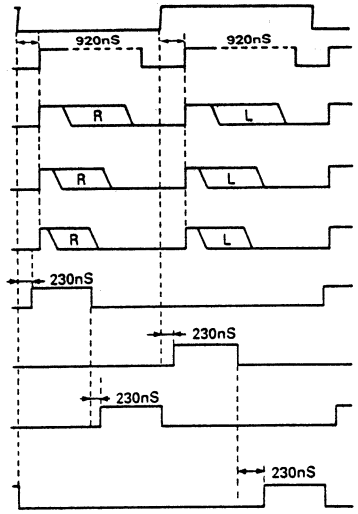
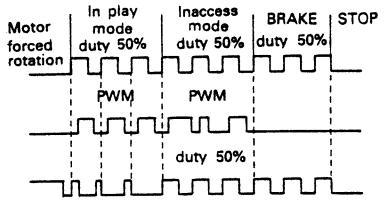
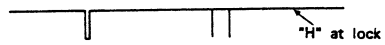
6. Description of Interface
Description de l'interface

■ Block Diagram of Interface
■ Diagramme synoptique l'interface



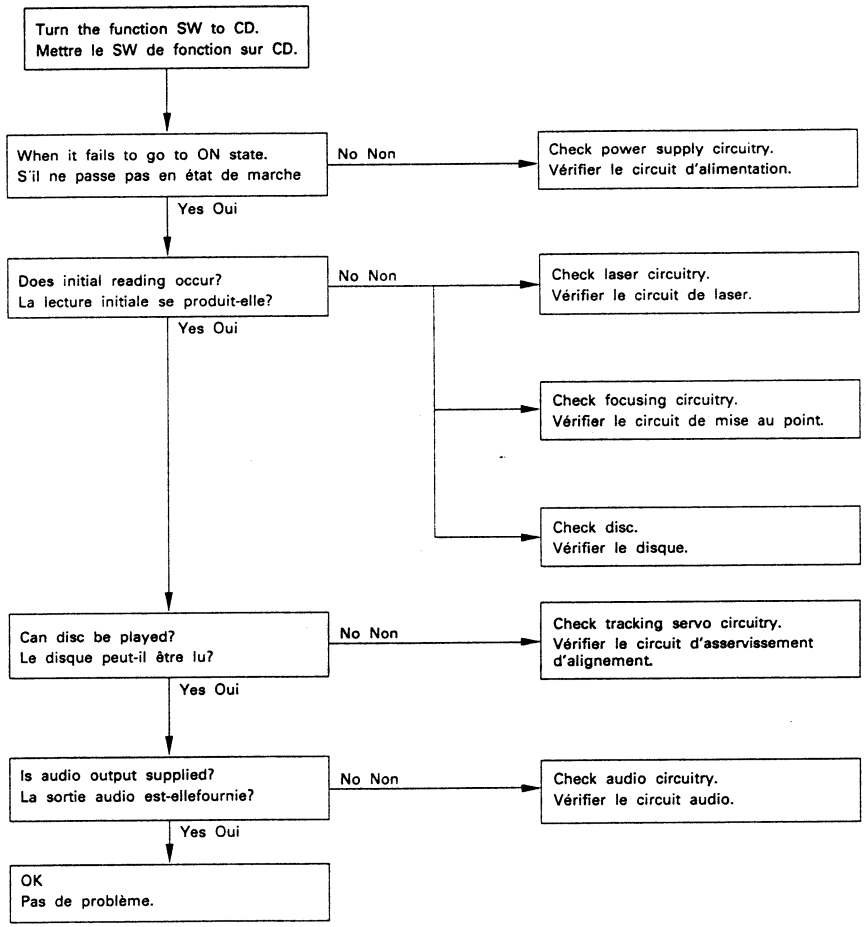
■ Interface Signals · Signaux d'interface

IC No. N°d'IC	Pin No. N°de broche	Signal	Timing and level Temporisation et niveau	Contents Contenu
IC801	27	EFMS	3T (T=230nSec)	EFM comparator signal Signal de comparateur EFM
IC906	3	LASW	Laser OFF / ON	Laser SW Commutateur de laser
	12	FOK	Focus NG / OK	FOCUS OK signal Signal FOCUS OK
	79	DATA	D0 D1 D2 ... D7	Data transmission Transmission de données
	80	CLK		Data transmission clock Horloge de transmission de données
	1	XLT		Data transmission latch Verrouillage de transmission de données Servo control signal used in 1-TR and JUMP
	2	DIRC		Signal de contrôle d'asservissement utilisé pour 1-TR et JUMP
	5	MUTE	Emphasis OFF / Emphasis ON / Emphasis OFF	Audio mute ON/OFF control signal Signal de commande marche/arrêt de silencieux audio
	4	EMP	Playback / STOP.pause.access	Audio emphasis control signal Signal de commande de relief audio
IC901	42	SCOR	13 msec, 136µ, SCOR	SCOR: Sub-code synchro signal SCOR: Signal de synchronisation de sous-code
	41	SUBQ	SUBQ	SUBQ: Sub-code Qch signal SUBQ: Signal de canal Q de sous-code
	43	WFCK	*WFCK *7.35 kHz (duty 50%)	WFCK: RAM frame clock for module WFCK: Base de temps de cadre de MEV pour le module

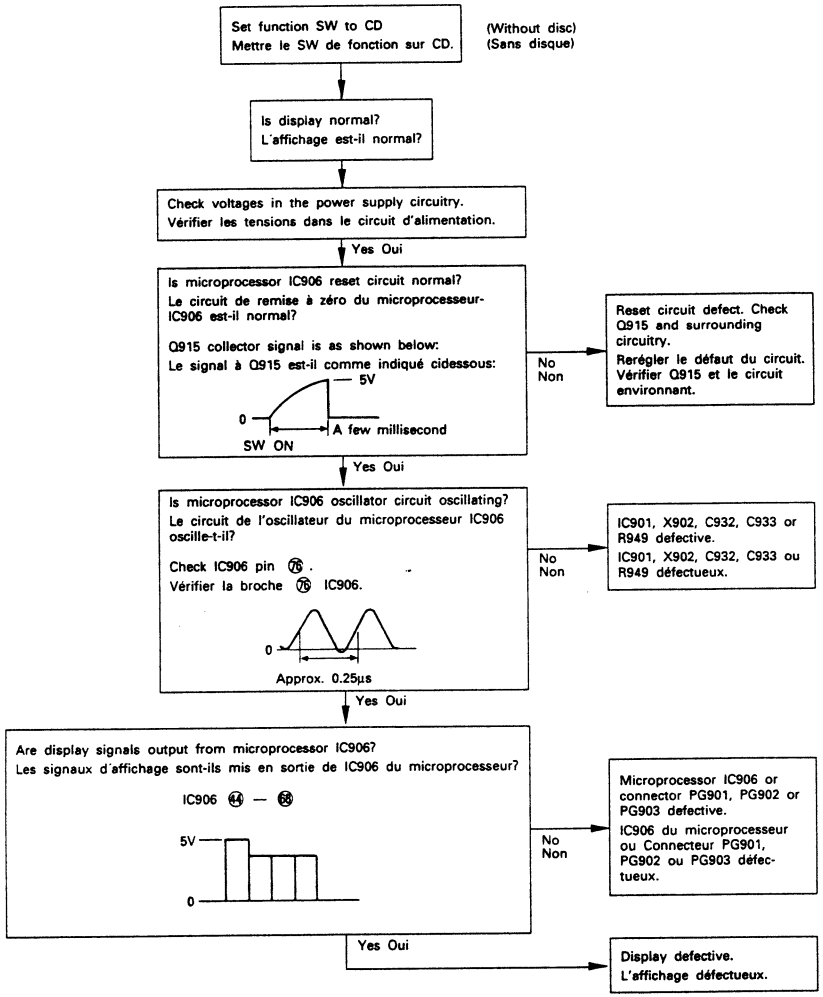
IC No. N°d'IC	Pin No. N°de broche	Signal	Timing and level	Contents Contenu
IC901	46	MPX		44.1 kHz
	57	OFS		
	54	CSW1		
	55	CSW2		
	56	CSW3		
	49	SHL		
	50	SHR		
	47	DCL		
	48	DCR		
	27	PREF		
	26	PWM		
	28	PD		
	29	SLOCK (GFS)		GFS: When data is normally fetched with the disc motor rotating normally (=locked status), this signal goes "H". GFS: Lorsque les données sont normalement recherchées, le moteur du disque tournant normalement (=état verrouillé), ce signal devient "H".

TROUBLESHOOTING (For CD section) • EN CAS DE DIFFICULTÉ (La partie CD)

NOTE: Turn the switches S801 and S802 to ON, during checking.
NOTE: Mettre S801 et S802 sur ON pendant le contrôle.

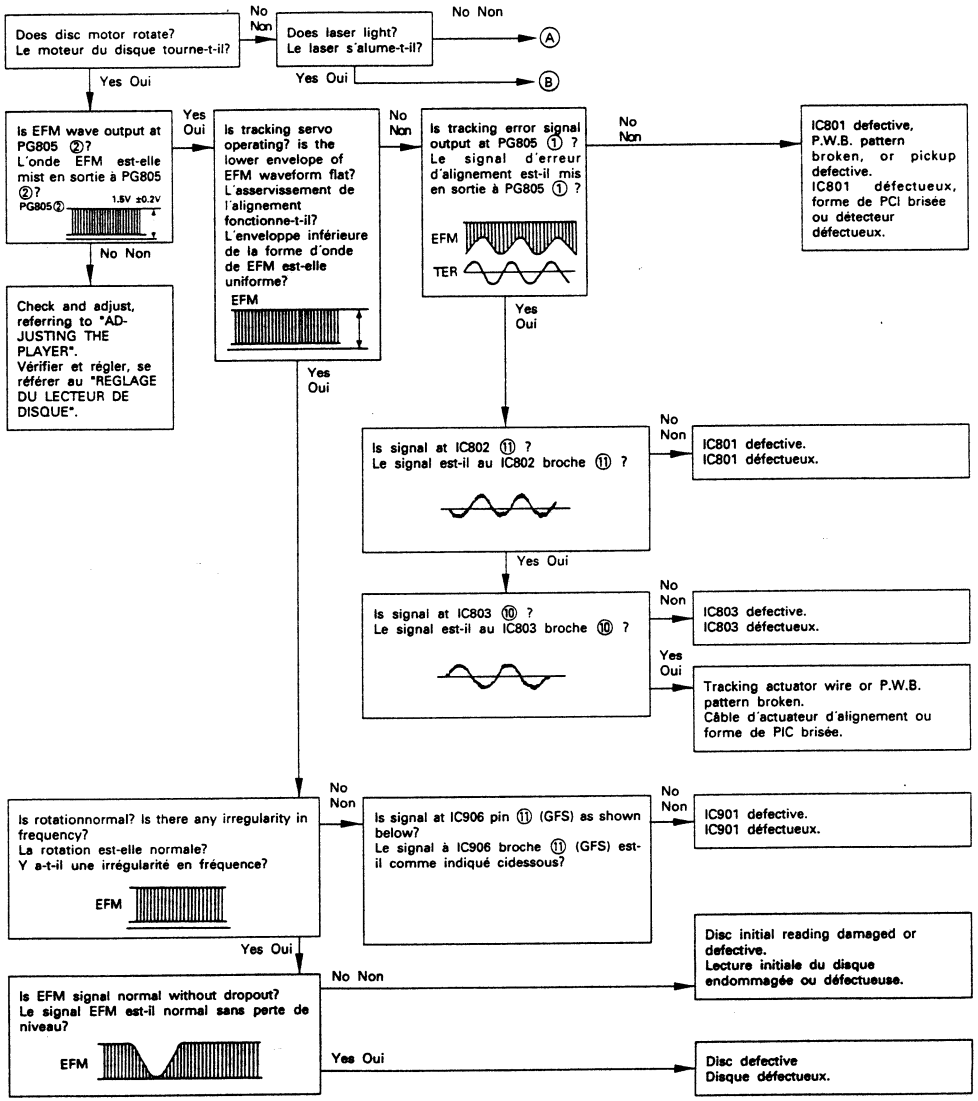


(1) If display lighting is not normal. (The following can be checked without loading disc.)
(1) Si l'allumage d'affichage n'est pas normal. (Les points suivants peuvent être vérifiés sans charger de disque.)



(2) If initial reading is not carried out
(2) Si la lecture initiale ne s'effectue pas

The following can be checked without loading disc.
Les points suivants peuvent être vérifiés sans charger de disque.



CX-W700

Ⓐ When laser does not light
Quand le laser ne s'allume pas

Is "L" output at microprocessor IC906 pin ③ LASW?
"L" est-il mis en sortie au IC906 du microprocesseur broche ③ LASW?

Yes Oui / No Non

Has pickup returned to the innermost limit?
Le détecteur est-il retourné sur la limite la plus interne?

No Non → Are data transferred from microprocessor IC906 pins ①,⑲ and ⑳ to IC001?
Les donnéessont-elles transférées du IC906 du microprocesseur broches ①,⑲ et ⑳ sur le IC001?

No Non → Microprocessor IC906 defective.
Microprocesseur IC906 défectueux.

Yes Oui → Are voltages output at supply motor driver circuit, IC802 pin ⑭ ?
Les tensions sont-elles mises en sortie au circuit d'entrainement du moteur d'alimentation, IC802 broche ⑭ ?

No Non → IC802 defective.
IC802 défectueux.

Yes Oui → Supply motor, connector or mechanism defective.
Moteur d'alimentation, connecteur ou mécanisme défectueux.

Innermost position
Position la plus interne

Yes Oui → Does pickup stop after having moved to the innermost position?
Le défecteur d'arrête-t-il après s'être déplacé jusqu'à la position la plus interne?

Movement / Mouvement
Stop / Arrêt
Innermost position
Position la plus interne

No Non → IC804 defective.
IC804 défectueux.

Yes Oui → Is detection output from LMTSW input to microprocessor IC906?
La sortie de détection LMTSW est-elle mise en etrée sur le IC906 du microprocesseur?

IC906 PIN ⑩
IC906 broche ⑩

No Non → Limit SW or connector defective.
SW de limite ou connecteur défectueux.

Yes Oui → Microprocessor IC906 defective.
IC906 du microprocesseur défectueux.

Yes Oui → Is pickup moved to outward
Le détecteur est-il déplacé vers l'extérieur

No Non → Is voltages output at IC802 pin ⑭ ?
La tension est-elle mise en sortie sur la broche ⑭ ?

No Non → IC802 defective.
IC802 défectueux.

Yes Oui → Is voltage output at IC804 ⑩ ?
La tension est-elle mise en sortie au IC804 broche ⑩ ?

No Non → IC804 defective.
IC804 défectueux.

Yes Oui → Microprocessor IC904 defective.
IC904 du microprocesseur défectueux.

With IC906 pin ③ LASW Low, is 2.5V generated at IC801 pin ⑤ ?
Avec le IC906 broche ③ LASW Low, 2,5V sont-ils generes au IC801 broche ⑤ ?

No Non → IC801 or surrounding circuitry defective.
IC801 ou circuit environnant défectueux.

Yes Oui → Is laser power supplied to Q801?
Voltage at Q801 collector: Approx.
L'alimentation laser est-elle fournie à Q801? La tension à l'correcteur Q801 environ Q801

No Non → S802 or R803 defective.
S802 ou R803 défectueux.

Yes Oui → Is laser current following? Is voltage across R803 between 0.88 and 2.2V?
Le courant laser circule-t-il? La tension sur R803 est-elle entre 0.88 et 2.2V?

R803 < 0.88V → Yes Oui → Q801 defective, flexible P.W.B. pattern broken, or laser opened.
Q801 défectueux, forme de PCI flexible brisée ou laser ouvert.

R803 > 2.2V → Yes Oui → Laser damaged, flexible P.W.B. short-circuited, etc.
Laser endommagé, PCI flexible court-circuitée, etc.

No Non

Ⓑ When laser lights
Quand le laser s'allume

Do lenses move up and down?
Les lentilles bougent-elles vers le haut et le bas?

No Non → Is signal output at IC802 focus search terminal?
Le signal est-il mis e sortie au IC802 brone de recherche de mise au point?

IC802 pin ⑤
IC802 broche ⑤

No Non → IC802 defective.
IC802 défectueux.

Yes Oui

When checking initial reading by loading a disc
Lors de la Vérification de la lecture initiale en chargeant un disque

Are focus search signals output at IC803 ③?
Les signaux de recherche de mise au point sont-ils mis en sortie aux IC803 ③?

No Non → IC803 defective.
IC803 défectueux.

Yes Oui → Actuator wire or PG801 broken.
Câble d'actuateur ou PG801 brisée.

Is PG805 ② EFM signal output even in small level?
Le signal PG805 ② EFM est-il mis en sortie même dans de faibles niveaux?

No Non → PG802 broken or IC801 defective.
PG802 brisée ou IC801 défectueux.

Yes Oui → Is laser output adjusted properly?
La sortie de laser est-elle ajustée correctement?

0.5V

Amplitude between 0.4 and 1.0V
Amplitude entre 0,4 et 1.0V

No Non → Turntable height error, laser output adjustment error, or laser diode degraded.
Erreur de hauteur de plateau, erreur d'ajustement de sortie laser ou diode de laser dégradée.

Yes Oui → Is FOK (focus OK) signal output? (OK is EFM is 0.4V or more.) IC801 pin ㉘
Le signal FOK (mise au point correcte) est-il mis en sortie? (correct si EFM est de 0,4V ou plus.) IC801 broche ㉘

0.4V
EFM
5V
FOK

FEM 0.4V IC801 pin ㉘
FEM 0,4V IC801 broche ㉘

No Non → IC801 defective.
IC801 défectueux.

Yes Oui → Is FOK signal input to microprocessor IC906 pin ⑫?
Le signal FOK est-il mis en entrée sur le IC906 du microprocesseur broche ⑫?

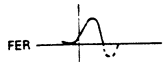
No Non → Pattern broken.
Forme brisée.

Yes Oui → Ⓒ

Ⓒ

Is FER signal output?
La signal FER est-il mis en sortie?

IC801 pin ⑲
IC801 broche ⑲

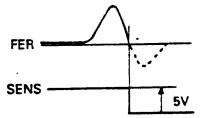


No
Non

IC801 defective, pickup diode defective, PG802 defective.
IC801 défectueux, diode de détecteur défectueuse, PG802 défectueux.

Yes Oui

Is FZC (focus zero cross) signal output from SENS terminal of IC802 pin ⑱?
Le signal FZC (croisement zéro de mise au point) est-il mis en sortie du IC802 broche ⑱ de la borne SENS?



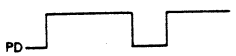
No
Non

IC802 defective.
IC802 défectueux.

(Focusing servo is turned on by the FZC signal in FOK status.)
(L'asservissement de mise au point est mis en circuit par le signal FZC en état FOK.

Yes Oui

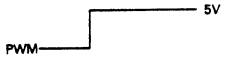
Is the PD signal output from IC901 pin ㉘?
Le signal PD est-il sortie de la broche IC901 ㉘?



No
Non

Faulty connection between IC901 pins ㉚, ㉛, ㉝, ㉞ and IC906.
Connexion erronée entre les broches ㉚, ㉛, ㉝, ㉞ de IC901 et IC906.

Is the PWM signal output from IC901 pin ㉖?
Le signal PWM est-il sortie de la broche IC901 ㉖?

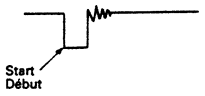


Is the PREF signal output from IC901 pin ㉗?
Le signal PREF est-il sortie de la broche IC901 ㉗?

Yes Oui

Is drive voltage applied to disc motor?
La tension d'entraînement est-elle appliquée au moteur du disque?

Waveform at IC804 ③
Forme d'onde aux IC804 ③



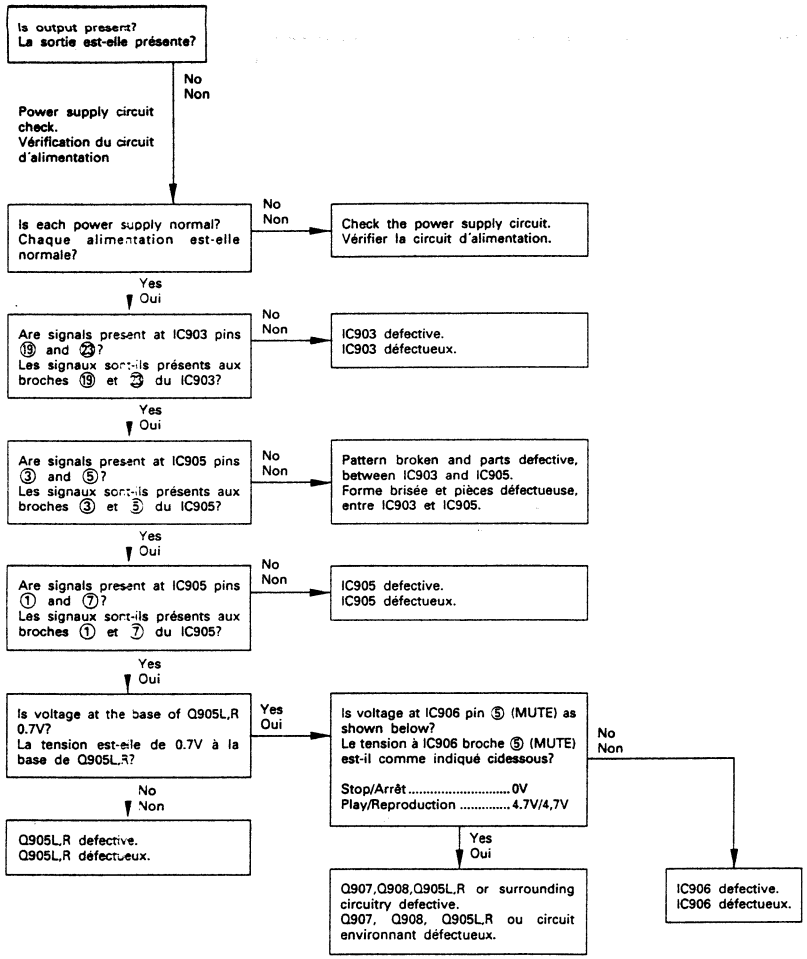
No
Non

IC805 or IC804 defective, or surrounding circuitry defective.
IC805 ou IC804 défectueux ou circuit environnant défectueux.

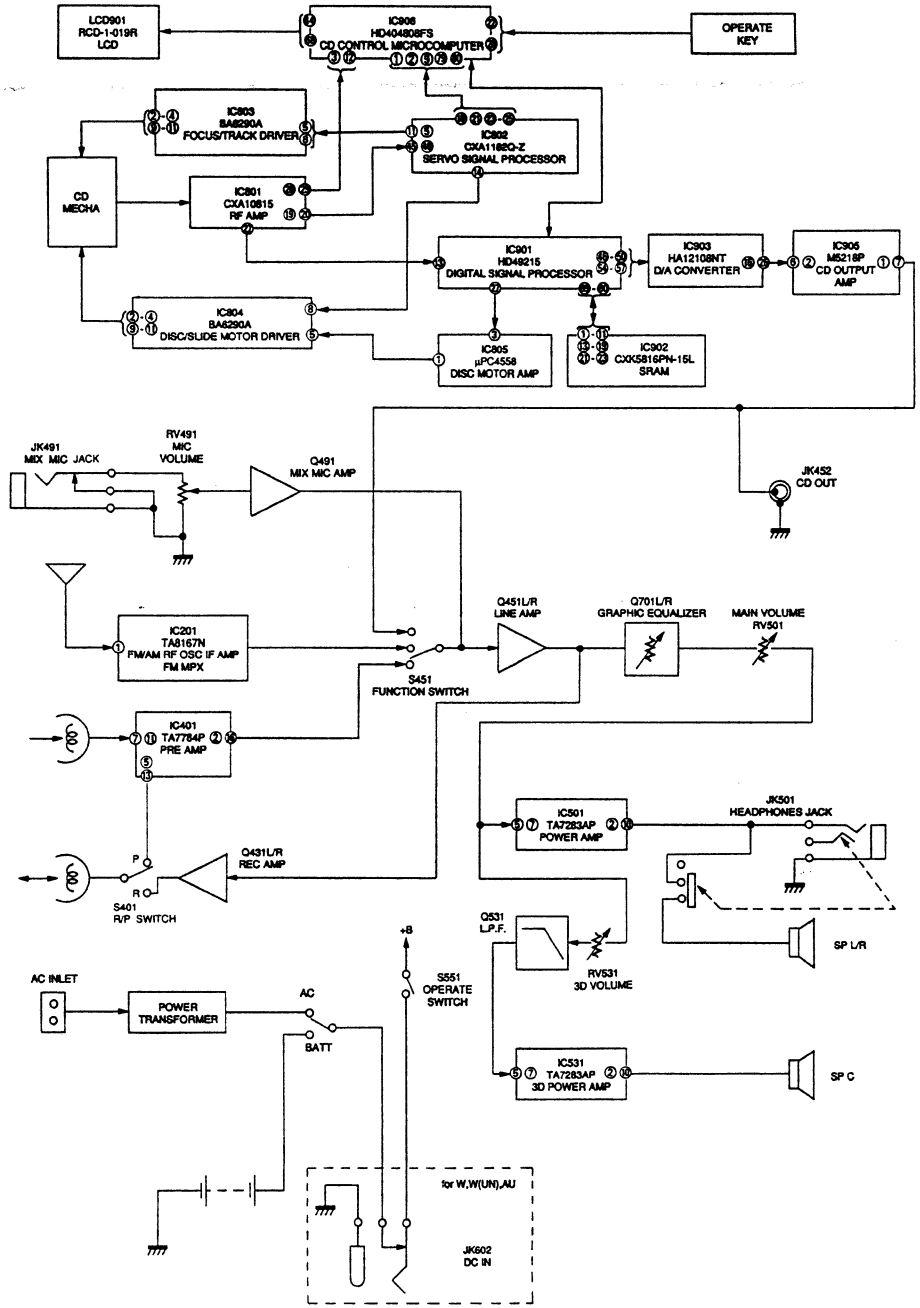
Yes
Oui

Disc motor defective, wiring defective.
Moteur du disque défectueux, câblage défectueux.

(3) Audio circuit check
(3) Vérification du circuit audio



BLOCK DIAGRAM • DIAGRAMME SYNOPTIQUE



CIRCUIT DIAGRAM • DIAGRAMME DES CIRCUITS

MA P.W.B. (1/2)

( )VOLTAGE:FM POSITION

ANT.

L161 0.45µH
C161 4.7P
except E, E(BS)
for E, E(BS)
D101 1N4531
D102 1N4531
C107 100P
★R173
★C172
★R171
★Q171 ★C171
HIT9011
SW BUFFER
★R172
C162 0.01

L101
C101 24P (NPO)
CV101-3
CV101-1
FM ANT ADJ.
FM OSC ADJ.
C106 0.022
CV101-2
CV101-4
C102 22P (N220)
L102
C105 5P (NPO)
R102 33K
R103 33K
D103 1S2790
C110 0.47/50

C206 470P
C302 1/50
C303 3.3/50
C304 0.1
C305 1000P (MYL)
RT301 10K-(B)
FM MPX ADJ.
R301 1K
R302 12K
R306 6.8K
C301 1/50
C309 1/50
R101 15
R157 100
C103 15P (NPO)

C306L 0.022
C307L 0.33/50
R303L 100K
C306R 0.022
C307R 0.33/50
R303R 100K
S
M
S552-3
FM MODE
C310 100P
R309 100K
R307 6.8K
R308 6.8K
Q301
2SC945P
MUTING

L
R
RMUTE
GND

S201-6 BAND
for E,E(BS) : SW ANT ADJ.
except E,E(BS) : SW$_2$ ANT ADJ.
F (F) S (S2) M (S1) L (M)
★C151
CT151-1
CT151
L151
for E,E(BS) : MW ANT ADJ.
except E,E(BS) : SW$_1$ ANT ADJ.
★C152
CV101-7
L152-1
for E,E(BS) : LW ANT ADJ.
except E,E(BS) : MW ANT ADJ.
★C153
CT151-2
CT153
L152-2

S201-2 BAND
for E,E(BS) : SW OSC ADJ.
except E,E(BS) : SW$_2$ OSC ADJ.
★C154
CV101-8
L154
★R155
★C155
CT154-1
CT154
L155
★R156
★C156
CT154-2
CT156
L156
C157 0.01 (MYL)
for E,E(BS) : MW OSC ADJ.
except E,E(BS) : SW$_1$ OSC ADJ.
★C158
for E,E(BS) : LW OSC ADJ.
except E,E(BS) : MW OSC ADJ.
★C159
★C160
S201-1 BAND
S201-4 BAND
S201-5 BAND
CV101-5
CV101-6

L103 0.45µH
C109 5P
BPF101
T201
T202
T203
AM IF ADJ.
C201 22/25
★CF201
CF202 10.7MA
R202 5.6K
R201 100
FM IF ADJ.
L201 22µH
C164 0.022
C163 0.022
C203 0.022
C207 0.022
C204 220/10
R310 1K
C205 0.047 (MYL)

6.0V (3.3V) 24
6.0V (5.0V) 23
6.0V (5.0V) 22
6.0V (5.0V) 21
6.0V (5.0V) 20
1.7V (1.1V) 19
0.7V 18
6.0V (5.0V) 17
6.1V (4.7V) 16
5.4V (4.4V) 15
1.0V 14
1.0V 13

FM OSC
AM OSC
AF
PRE
VCO
ST DECORDER
PHASE COM
PHASE COM
SW
AM RF
AM DET
A/F SW
LEVEL DET
FM DET
FM RF
FM MIX
AM MIX
AGC
AM IF
FM IF
TUN LED
ST LED

0V (0.8V) 1
0V 2
6.0V (5.0V) 3
6.0V (5.0V) 4
3.6V (3.3V) 5
6.0V (5.0V) 6
5.8V (5.0V) 7
6.0V (4.7V) 8
0V 9
6.8V 10
6.0V (5.0V) 11
6.0V (5.0V) 12

IC201
TA8167N
TUNER

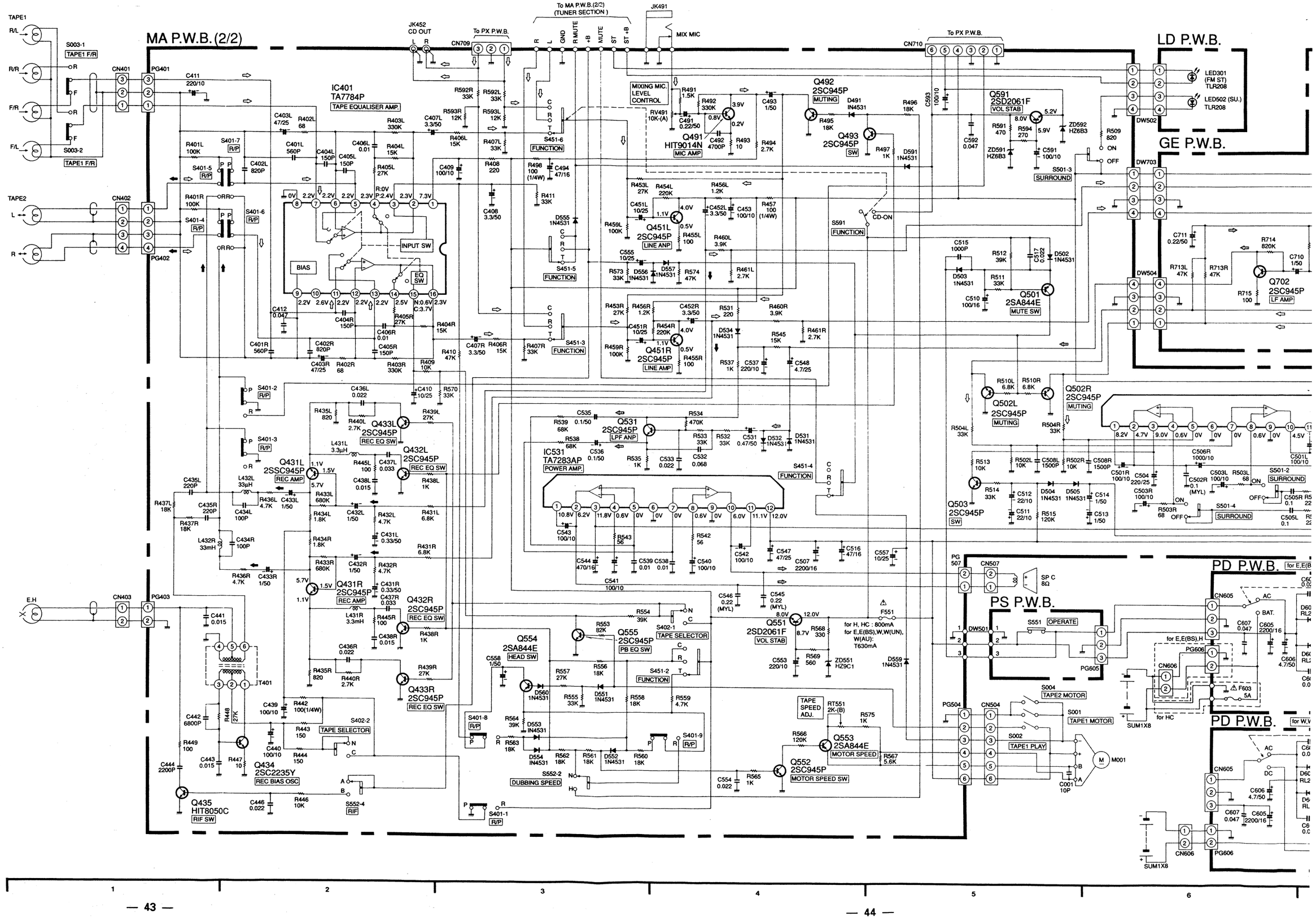
R304 180
FM ST LED
LED +B
D301 1N4531
R305 150 (1/4W)
+B
MUTE

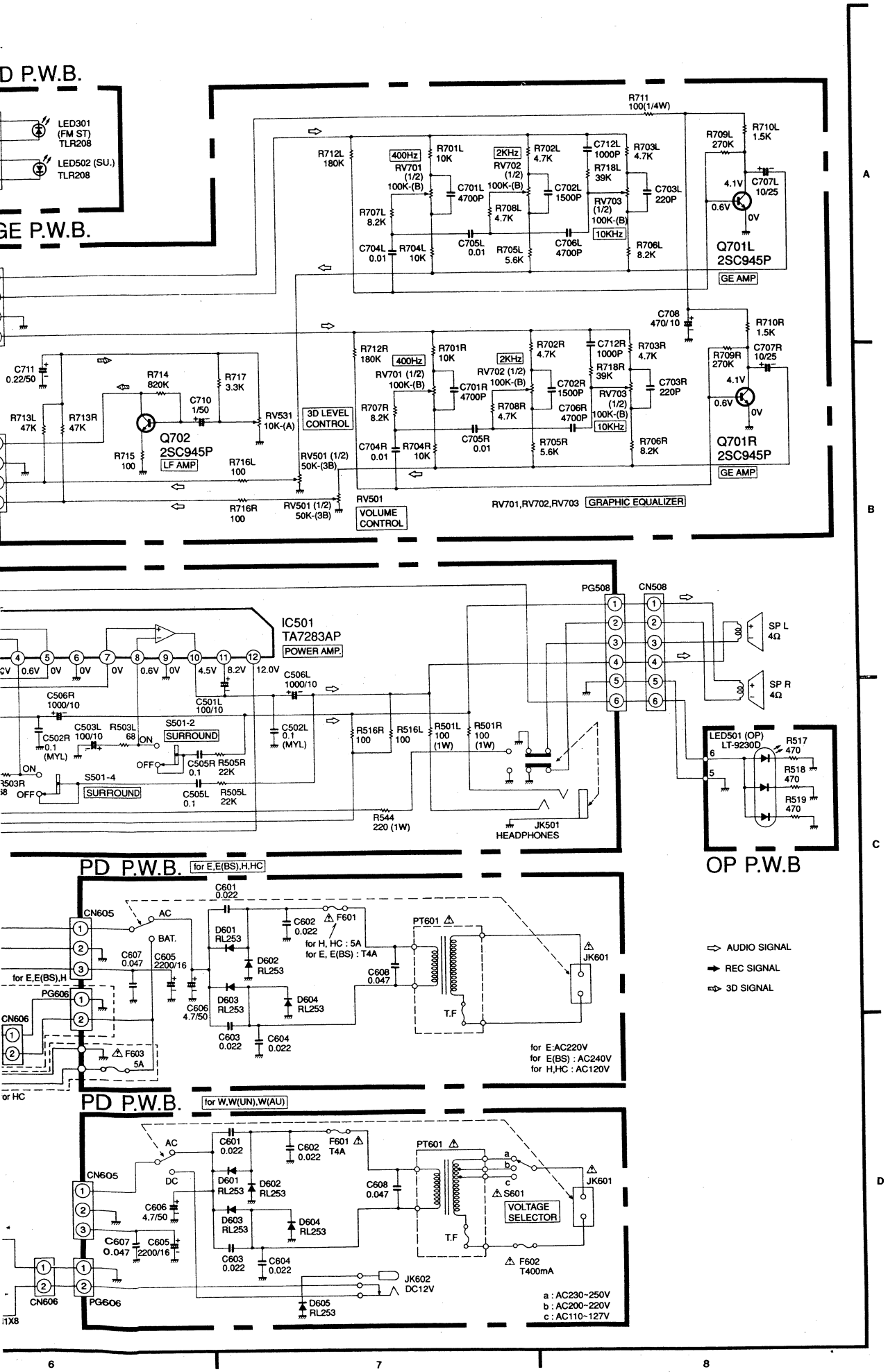
S201-3 BAND
F(F)
S(S2)
M(S1)
L(M)
C551 22/25
C552 22/25
D560 1N4531
D563 1N4531
D561 1N4531
D562 1N4531
D564 1N4531
D565 1N4531
D566 1N4531
R551 33K
R552 33K

To MA P.W.B. (1/2) (AUDIO SECTION)

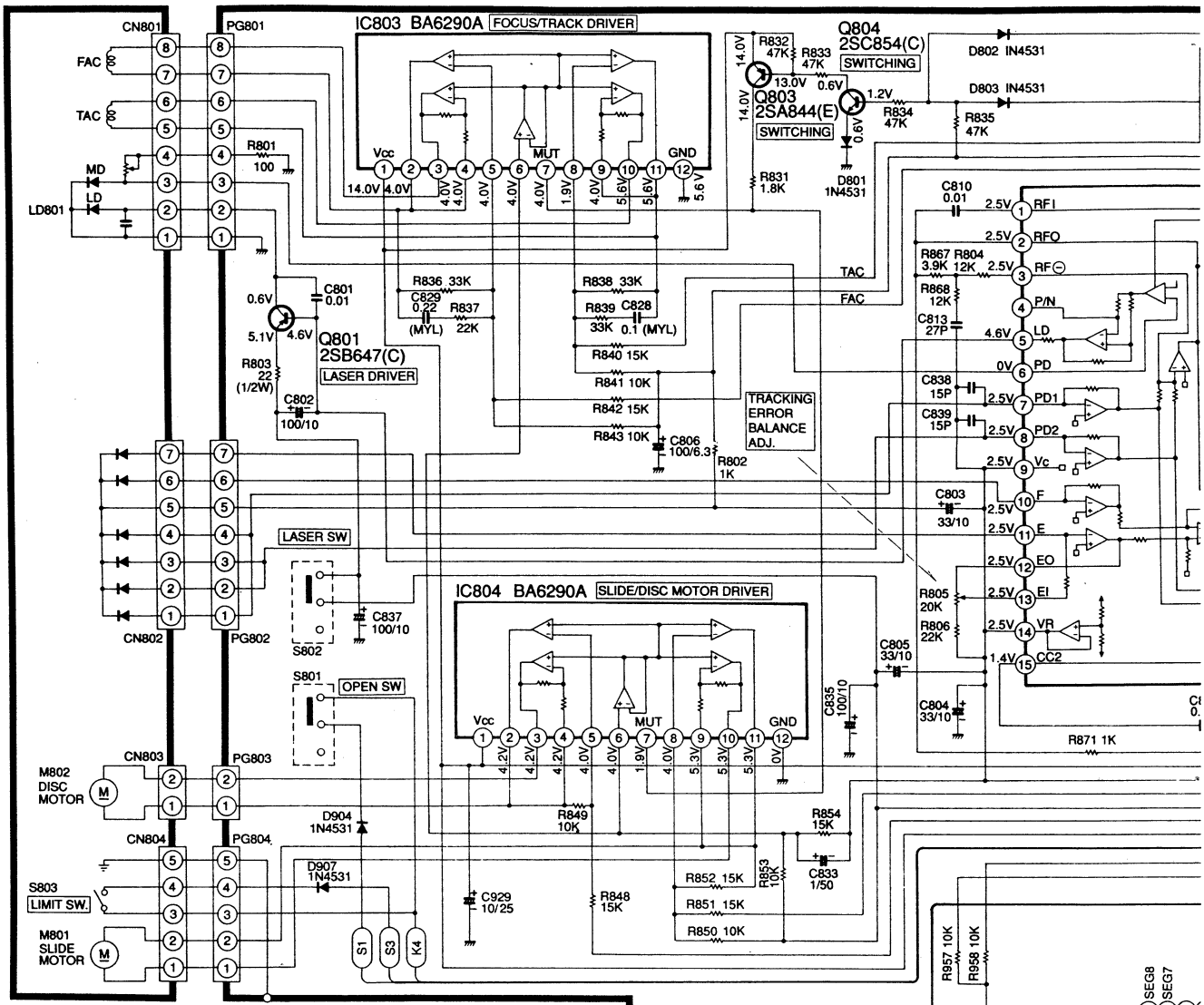
S201
for E,E(BS) : F•S•M•L
for H,HC,W,W(UN),W(AU) : F•S2•S1•M

★ NO.	C151	C152	C153	CT151-1 CT151	CT151-2 CT153	C154	C155	C156	R155	R156	CT154-1 CT154	CT154-2 CT156	C158	C159	C160	C171	R171	R172	R173	C172	CF201
for E,E(BS)	18P	6.8P	68P	CT151	CT153	22P	22P	8P	15K	—	CT154	CT156	360P(P.P.)	180P(STY)	120P	1000P	330K	100	100	0.022	SFU465B
for H,HC	3.3P	4.7P	3.3P	CT151-1	CT151-2	15P (NPO)	15P	15P	—	8.2K	CT154-1	CT154-2	1500P(P.P.)	360P(P.P.)	—	—	—	—	—	—	SFU455B
for W(UN),W(AU)	3.3P	4.7P	10P	CT151-1	CT151-2	15P (NPO)	15P	18P	—	8.2	CT154-1	CT154-2	1500P(P.P.)	360P(P.P.)	—	—	—	—	—	—	SFU455B

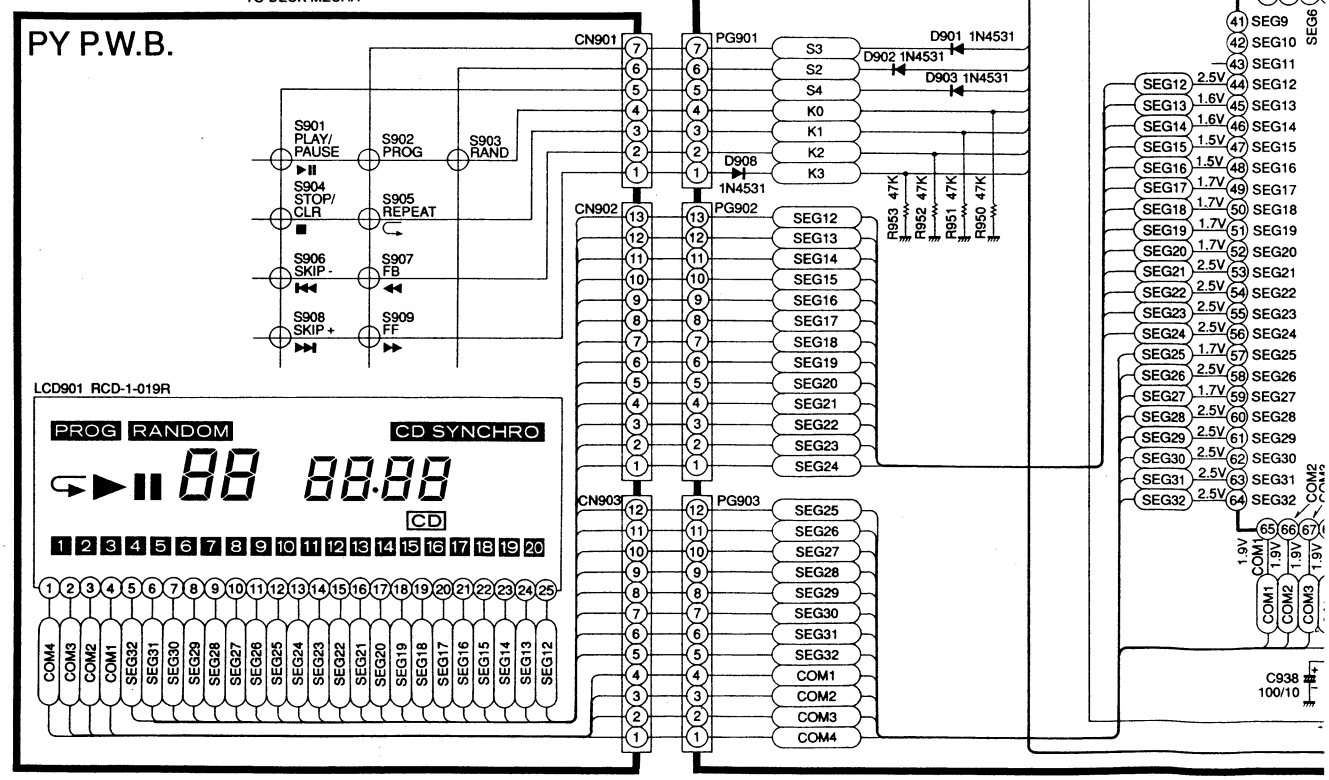

MA P.W.B. (2/2)
LD P.W.B.
GE P.W.B.
PD P.W.B.
PS P.W.B.
IC401
TA7784P
TAPE EQUALISER AMP.
IC531
TA7283AP
POWER AMP.
TAPE1
TAPE2
E.H
JK452
CD OUT
To PX P.W.B.
To MA P.W.B.(2/2)
(TUNER SECTION)
JK491
MIX MIC
MIXING MIC. LEVEL CONTROL
INPUT SW
BIAS
EQ SW
FUNCTION
TAPE SELECTOR
DUBBING SPEED
REC AMP
REC EQ SW
REC BIAS OSC
RIF SW
LINE AMP
LINE ANP
PB EQ SW
HEAD SW
LPF ANP
MIC AMP
MUTING
SW
VOL STAB
SURROUND
MUTE SW
LF AMP
MOTOR SPEED
MOTOR SPEED SW
TAPE SPEED ADJ.
TAPE1 MOTOR
TAPE2 MOTOR
TAPE1 PLAY
OPERATE
Q491 HIT9014N
Q492 2SC945P
Q493 2SC945P
Q501 2SA844E
Q502L 2SC945P
Q502R 2SC945P
Q503 2SC945P
Q504 2SC945P
Q551 2SD2061F
Q552 2SC945P
Q553 2SA844E
Q554 2SA844E
Q555 2SC945P
Q591 2SD2061F
Q431L 2SC945P
Q431R 2SC945P
Q432L 2SC945P
Q432R 2SC945P
Q433L 2SC945P
Q433R 2SC945P
Q434 2SC2235Y
Q435 HIT8050C
Q451L 2SC945P
Q451R 2SC945P
Q531 2SC945P
M001
SUM1X8
F551
F603 5A
for H, HC : 800mA
for E,E(BS),W,W(UN), W(AU): T630mA
for E,E(BS),H
for HC
SP C 8Ω


D P.W.B.
LED301 (FM ST) TLR208
LED502 (SU.) TLR208
GE P.W.B.
R711 100(1/4W)
R712L 180K
400Hz
R701L 10K
RV701 (1/2) 100K-(B)
C701L 4700P
2KHz
R702L 4.7K
RV702 (1/2) 100K-(B)
C702L 1500P
C712L 1000P
R718L 39K
RV703 (1/2) 100K-(B)
10KHz
R703L 4.7K
C703L 220P
R707L 8.2K
R708L 4.7K
C704L 0.01
R704L 10K
C705L 0.01
R705L 5.6K
C706L 4700P
R706L 8.2K
R709L 270K
R710L 1.5K
4.1V
C707L 10/25
0.6V
0V
Q701L 2SC945P
GE AMP
C708 470/10
R710R 1.5K
R712R 180K
R701R 10K
RV701 (1/2) 100K-(B)
C701R 4700P
RV702 (1/2) 100K-(B)
C702R 1500P
R702R 4.7K
C712R 1000P
R718R 39K
RV703 (1/2) 100K-(B)
R703R 4.7K
C703R 220P
R707R 8.2K
R708R 4.7K
C704R 0.01
R704R 10K
C705R 0.01
R705R 5.6K
C706R 4700P
R706R 8.2K
R709R 270K
C707R 10/25
Q701R 2SC945P
C711 0.22/50
R714 820K
R717 3.3K
C710 1/50
R713L 47K
R713R 47K
Q702 2SC945P
LF AMP
R715 100
RV531 10K-(A)
3D LEVEL CONTROL
R716L 100
RV501 (1/2) 50K-(3B)
R716R 100
RV501 VOLUME CONTROL
RV701,RV702,RV703 GRAPHIC EQUALIZER
IC501 TA7283AP
POWER AMP.
0V 0.6V 0V 0V 0V 0.6V 0V 4.5V 8.2V 12.0V
C506L 1000/10
C501L 100/10
C506R 1000/10
C503L 100/10
R503L 68
S501-2
SURROUND
C502R 0.1 (MYL)
C502L 0.1 (MYL)
R516R 100
R516L 100
R501L 100 (1W)
R501R 100 (1W)
S501-4
SURROUND
C505R 0.1
R505R 22K
C505L 0.1
R505L 22K
R544 220 (1W)
JK501 HEADPHONES
PG508
CN508
SP L 4Ω
SP R 4Ω
LED501 (OP) LT-9230D
R517 470
R518 470
R519 470
OP P.W.B
PD P.W.B. for E,E(BS),H,HC
CN605
AC
BAT.
C601 0.022
D601 RL253
D602 RL253
D603 RL253
D604 RL253
C602 0.022
F601
for H, HC : 5A
for E, E(BS) : T4A
C607 0.047
C605 2200/16
C606 4.7/50
C603 0.022
C604 0.022
C608 0.047
PT601
T.F
JK601
for E,E(BS),H
PG606
CN606
F603 5A
or HC
for E:AC220V
for E(BS) : AC240V
for H,HC : AC120V
PD P.W.B. for W,W(UN),W(AU)
AC
DC
F601 T4A
S601
VOLTAGE SELECTOR
F602 T400mA
JK602 DC12V
D605 RL253
a : AC230~250V
b : AC200~220V
c : AC110~127V
AUDIO SIGNAL
REC SIGNAL
3D SIGNAL

PX P.W.B.


IC803 BA6290A FOCUS/TRACK DRIVER
IC804 BA6290A SLIDE/DISC MOTOR DRIVER
Q801 2SB647(C) LASER DRIVER
Q803 2SA844(E) SWITCHING
Q804 2SC854(C) SWITCHING
TRACKING ERROR BALANCE ADJ.
LASER SW
OPEN SW
TO DECK MECHA

PY P.W.B.


LCD901 RCD-1-019R
PROG
RANDOM
CD SYNCHRO
CD

IC801
CXA1081S
PRE-AMP. IC

IC802
CXA1182Q-Z
SERVO IC

Q802
2SC458(C)
SWITCHING

PLL FREQUENCY ADJ.

IC903
HA12108NT
D/A CONVERTER

Q902R
2SK186(D/E)
DISCHARGE

Q902L
2SK186(D/E)
DISCHARGE

Q918
2SA844(E)
MUTING

IC905
M5218P
AUDIO AMP.

Q905R
2SD1468(R)
MUTING

Q905L
2SD1468(R)
MUTING

Q904R
2SC458(C)
EMPHASIS

Q904L
2SC458(C)
EMPHASIS

PG709
CDR
GND
CDL
To MA P.W.B.

PG805
TER
EFM
VC
TC1
WFCK
For TEST and ADJ.

PG710
+B1
+5V
+B2
GND
SYNC
MGND
From MA P.W.B.

IC906
HD40480FS
MICRO COMPUTER

IC805
μPC4558
DISC MOTOR AMP.

Q806
2SC458(C)
SWITCHING

Q915
2SC458BC
RESET

Q917
2SA844E
SWITCHING

IC901
HD49215
SIGNAL PROCCESSING LSI

CP901R
LOW PASS FILTER

CP901L
LOW PASS FILTER

Q909
2SA844 (E)
EMPHASIS

Q907
2SA844 (E)
MUTING

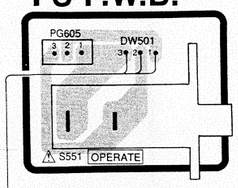
Q908
2SC458 (C)
MUTING

Q910
2SC458 (C)
EMPHASIS

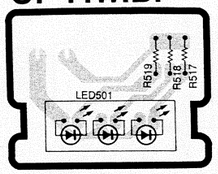
IC902
CXK5816 PN-15L
16KBIT SRAM

PRINTED WIRING BOARD • PLAN DE BASE

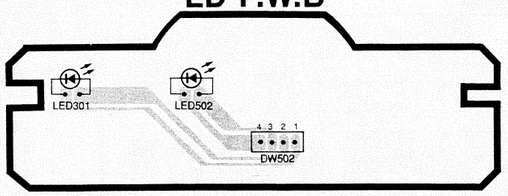
PS P.W.B.



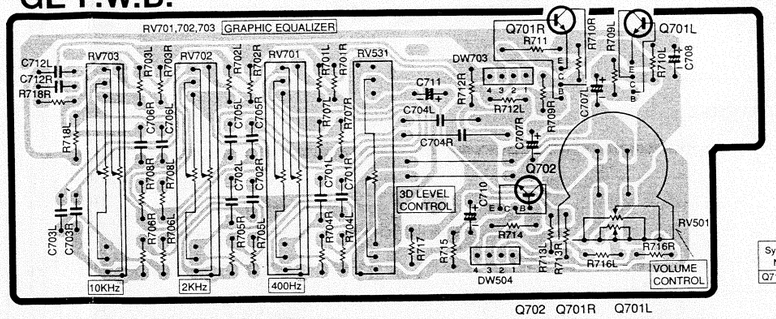
OP P.W.B.



LD P.W.B

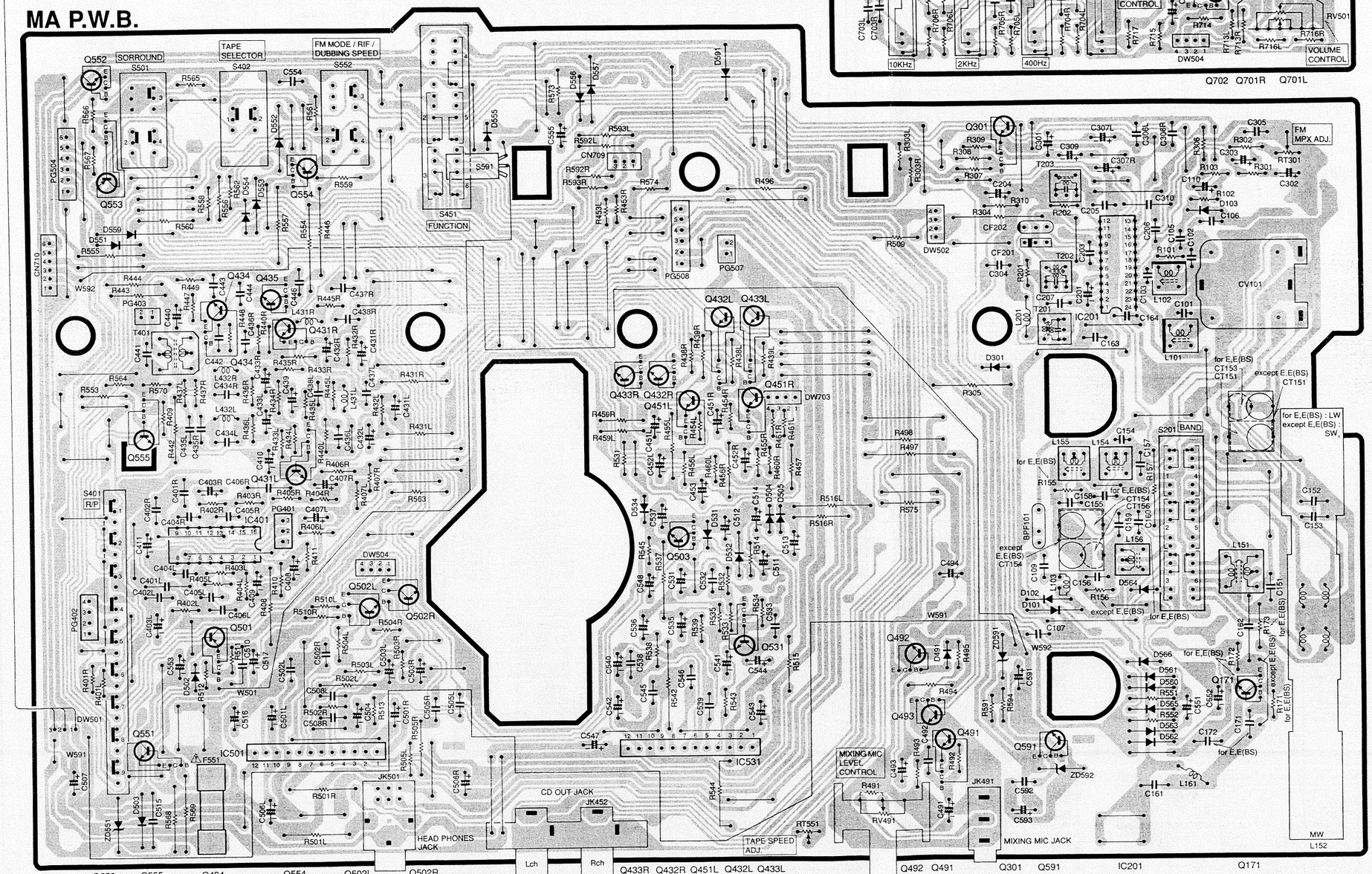


GE P.W.B.



Symbol No.	Voltage(V)		
	E	C	B
Q710L,R	0	4.1	0.6

MA P.W.B.



Symbol No.	Voltage(V)		
	E	C	B
Q431L,R	1.1	5.7	1.5
Q451L,R	0.5	4.0	1.1
Q491	0.2	3.9	0.8
Q551	8.0	12.0	8.7
Q591	5.2	8.0	5.9

IC201 ( )VOLTAGE: FM POSITION

Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)
1	0 (0.8)	13 14	1.0 1.0
2	0	15	5.4
3	6.0 (5.0)	16	(5.4) 6.1
4	6.0 (5.0)	17	(4.7) 6.0
5	3.6 (3.3)	18	(5.0) 0.7
6	6.0 (5.0)	19	1.7 (1.1)
7	5.8 (5.0)	20	6.0 (5.0)
8	6.0 (4.7)	21	6.0 (5.0)
9	0	22	6.0
10	6.8		(5.0)
11	6.0 (5.0)	23	6.0 (5.0)
12	6.0 (5.0)	24	6.0 (3.3)

IC401

Pin No.	Voltage(V)
1	7.3
2	2.3
3	R:0 P:2.4
4	2.3
5	2.2
6	2.2
7	2.2
8	0
9	2.2
10	2.6
11	2.2
12	2.2
13	2.2
14	2.5
15	N:0.6 C:3.7
16	2.3

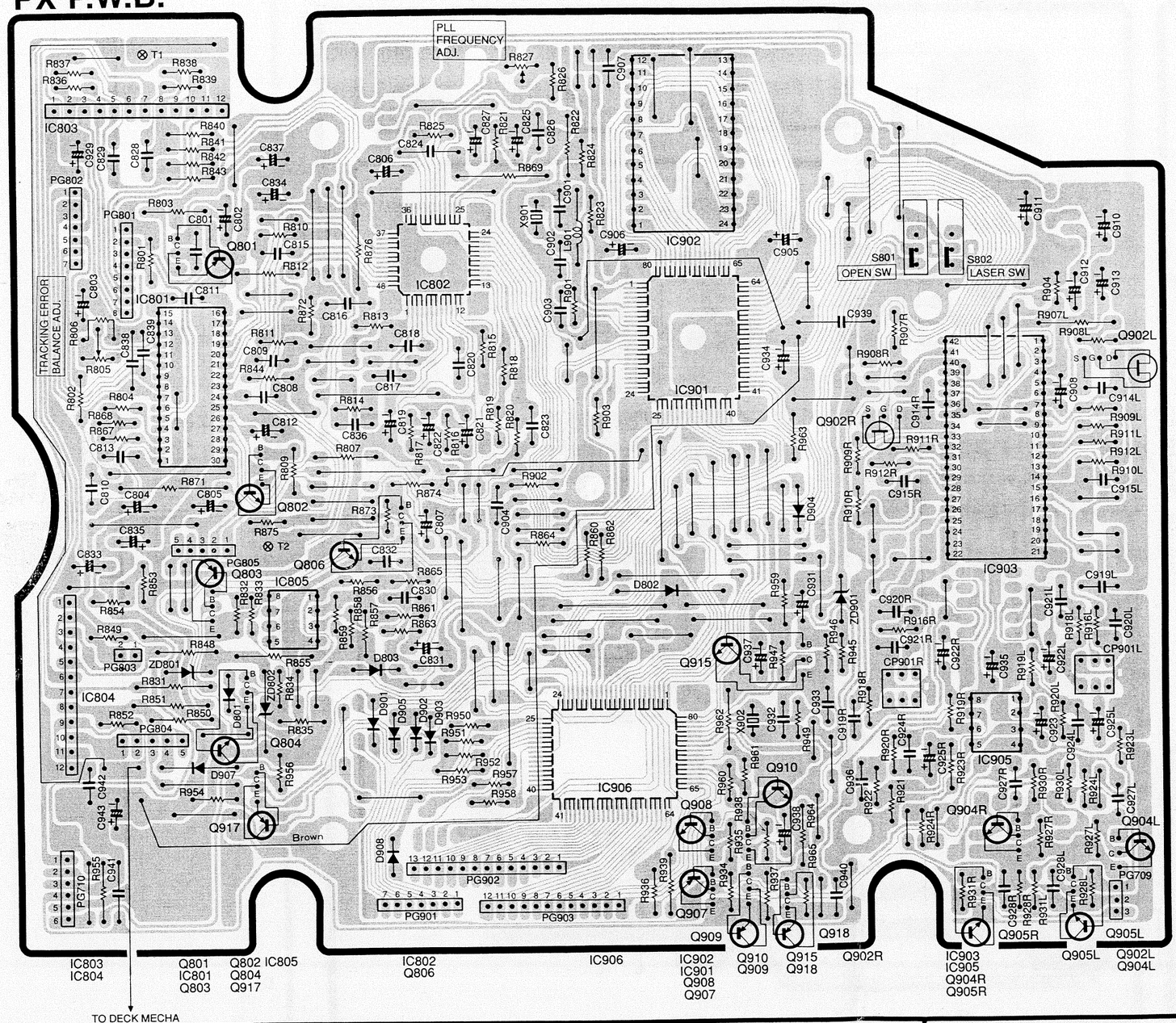
IC501

Pin No.	Voltage(V)
1	8.2
2	4.7
3	9.0
4	0.6
5	0
6	0
7	0
8	0.6
9	0
10	4.5
11	8.2
12	12.0

IC531

Pin No	Voltage(V)
1	10.8
2	6.2
3	11.8
4	0.6
5	0
6	0
7	0
8	0.6
9	0
10	6.0
11	11.1
12	12.0

PX P.W.B.



IC801

Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)
1	2.5	16	3.7
2	2.5	17	0
3	2.5	18	2.9
4	—	19	3.0
5	4.6	20	2.5
6	0	21	0
7	2.5	22	0
8	2.5	23	1.3
9	2.5	24	2.4
10	2.5	25	0
11	2.5	26	0
12	2.5	27	4.2
13	2.5	28	0
14	2.5	29	5.1
15	1.4	30	5.1

IC802

Pin No	Voltage(V)	Pin No	Voltage(V)	Pin No	Voltage(V)
1	2.5	17	0.8	33	5.1
2	2.5	18	4.7	34	0
3	2.5	19	—	35	0
4	2.5	20	0	36	0
5	2.5	21	5.0	37	5.1
6	2.5	22	5.1	38	—
7	2.7	23	4.5	39	—
8	2.5	24	5.0	40	—
9	2.5	25	4.5	41	—
10	5.1	26	0	42	0
11	2.5	27	2.7	43	0
12	2.5	28	2.7	44	0
13	2.5	29	2.2	45	2.5
14	2.5	30	2.3	46	2.5
15	2.5	31	3.5	47	2.5
16	0	32	2.4	48	2.5

IC803

Pin No	Voltage(V)
1	14.0
2	4.0
3	4.0
4	4.0
5	4.0
6	4.0
7	1.9
8	4.0
9	5.6
10	5.6
11	5.6
12	—

IC804

Pin No	Voltage(V)
1	—
2	4.2
3	4.2
4	4.2
5	4.0
6	4.0
7	1.9
8	4.0
9	5.3
10	5.3
11	5.3
12	0

IC901

Pin No	Voltage(V)	Pin No	Voltage(V)	Pin No	Voltage(V)	Pin No	Voltage(V)
1	3.5	21	—	41	0	61	—
2	—	22	—	42	0	62	—
3	—	23	—	43	2.6	63	—
4	—	24	—	44	—	64	—
5	—	25	—	45	—	65	—
6	2.5	26	0	46	2.5	66	—
7	—	27	0	47	1.2	67	—
8	—	28	0	48	1.2	68	—
9	—	29	0	49	1.2	69	—
10	—	30	4.5	50	1.2	70	—
11	—	31	5.0	51	—	71	—
12	—	32	—	52	—	72	—
13	4.2	33	4.5	53	—	73	—
14	5.1	34	—	54	2.2	74	—
15	—	35	0	55	0.1	75	—
16	—	36	4.7	56	0.8	76	—
17	2.4	37	5.1	57	4.0	77	—
18	2.4	38	0	58	—	78	—
19	—	39	0	59	—	79	—
20	—	40	—	60	—	80	—

IC805

Pin No	Voltage(V)
1	4.2
2	1.3
3	1.3
4	0
5	—
6	—
7	—
8	13.0

Symbol No.	Voltage(V)		
	E	C	B
Q801	5.1	0.6	4.6
Q802	0	0	0.7
Q803	14.0	14.0	13.0
Q804	0.6	0.6	1.2
Q806	2.5	3.0	2.5
Q904L,R	0	0	0.7
Q905L,R	0	0	0.7
Q907	8.3	8.2	7.1
Q908	0	0	0.7
Q909	8.3	8.2	7.6
Q910	0	0	0.7
Q915	0	0	0.7
Q917	0	0	5.1
Q918	8.3	8.2	7.6

IC906

Pin No	Voltage(V)	Pin No	Voltage(V)	Pin No	Voltage(V)	Pin No	Voltage(V)
1	5.0	21	0	41	—	61	2.5
2	5.0	22	0	42	—	62	2.5
3	5.1	23	0	43	—	63	2.5
4	5.1	24	4.9	44	2.5	64	2.5
5	5.1	25	0	45	1.6	65	1.9
6	—	26	0	46	1.6	66	1.9
7	—	27	0	47	1.5	67	1.9
8	—	28	0	48	1.5	68	1.9
9	4.7	29	—	49	1.7	69	5.0
10	0	30	—	50	1.7	70	3.4
11	0	31	—	51	1.7	71	1.7
12	0	32	0	52	1.7	72	—
13	—	33	—	53	2.5	73	—
14	—	34	—	54	2.5	74	0
15	—	35	—	55	2.5	75	—
16	—	36	—	56	2.5	76	—
17	2.6	37	—	57	1.7	77	—
18	—	38	—	58	2.5	78	0
19	—	39	—	59	1.7	79	4.5
20	—	40	—	60	2.5	80	4.5

IC905

Pin No	Voltage(V)
1	4.1
2	4.1
3	4.1
4	0
5	4.1
6	4.1
7	4.1
8	8.3

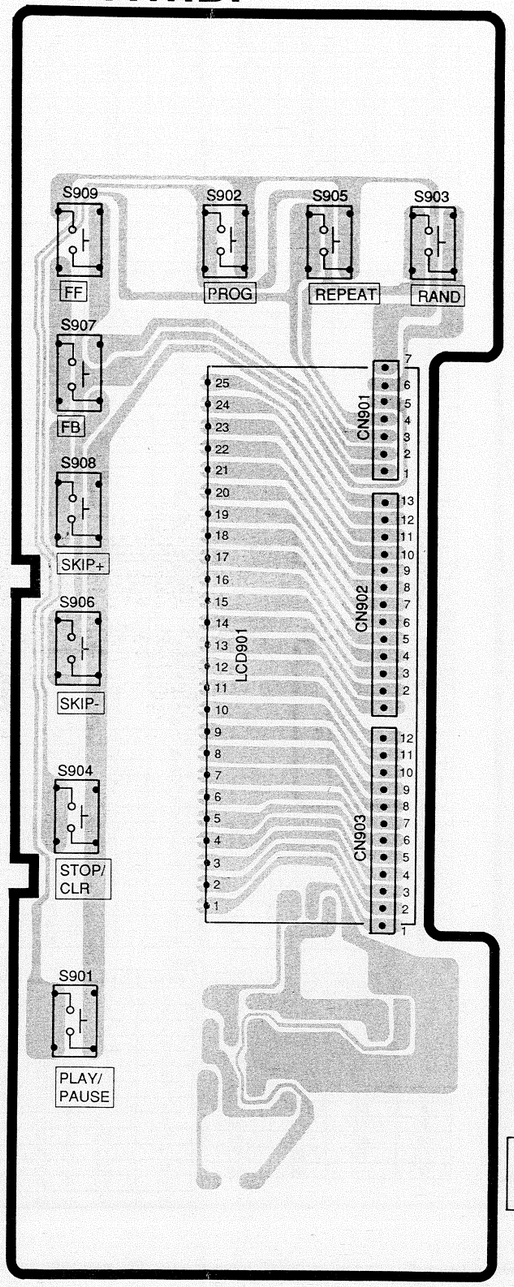
IC902

Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)
1	2.3	13	1.0
2	2.3	14	1.0
3	2.5	15	3.5
4	2.5	16	3.5
5	2.5	17	4.0
6	2.5	18	1.2
7	2.5	19	2.5
8	2.0	20	0
9	1.0	21	3.8
10	3.5	22	2.5
11	1.0	23	2.5
12	—	24	5.0

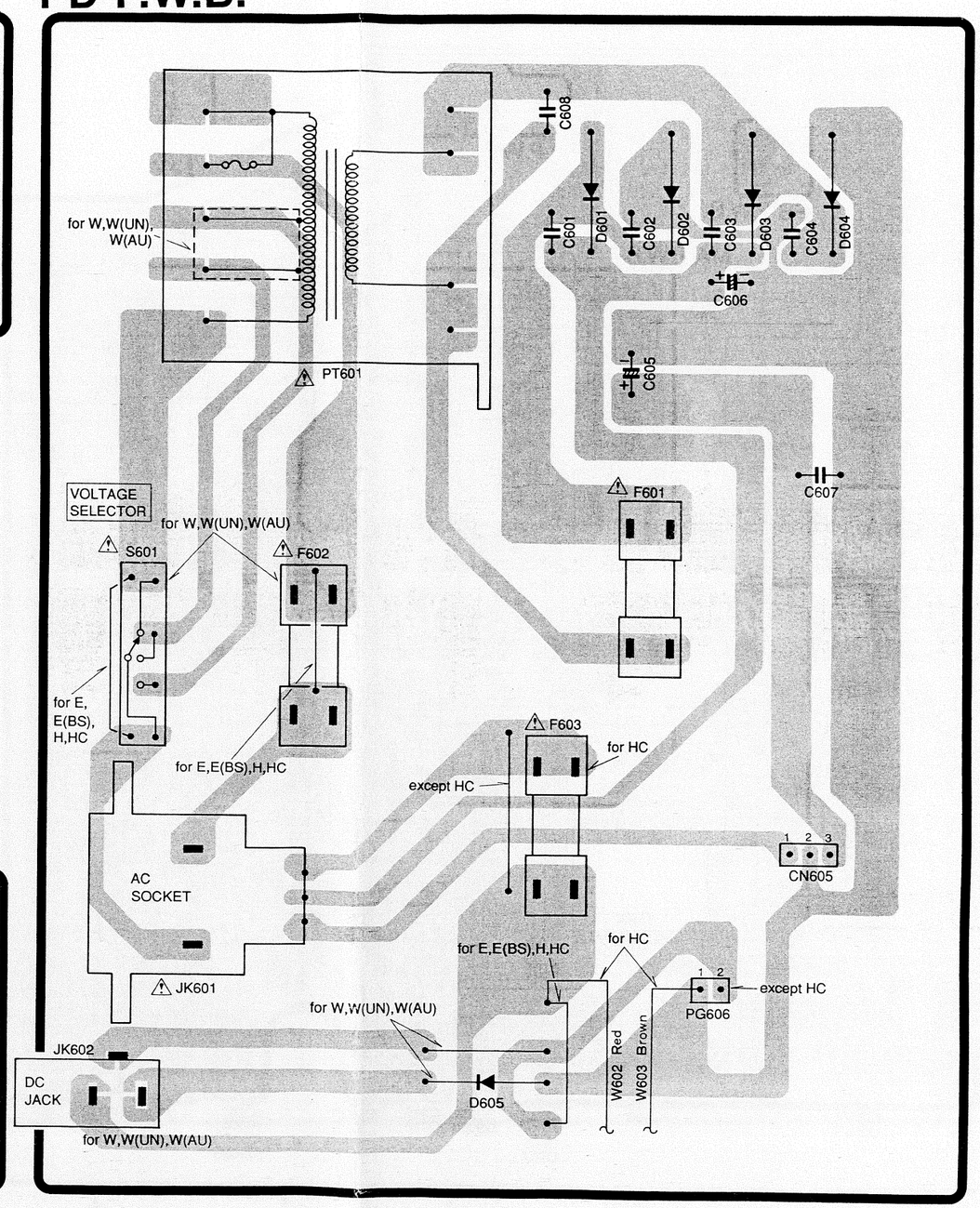
IC903

Pin No	Voltage(V)	Pin No	Voltage(V)	Pin No	Voltage(V)
1	0.1	15	2.5	29	2.5
2	0.8	16	2.5	30	2.5
3	4.0	17	2.5	31	2.5
4	0	18	2.5	32	2.6
5	1.1	19	2.5	33	1.3
6	2.5	20	2.5	34	2.6
7	5.1	21	0	35	5.1
8	2.7	22	2.5	36	2.5
9	1.2	23	2.5	37	2.5
10	2.6	24	2.5	38	2.5
11	2.5	25	2.5	39	3.3
12	2.5	26	2.5	40	5.1
13	2.5	27	2.5	41	2.5
14	0	28	—	42	2.2

PY P.W.B.



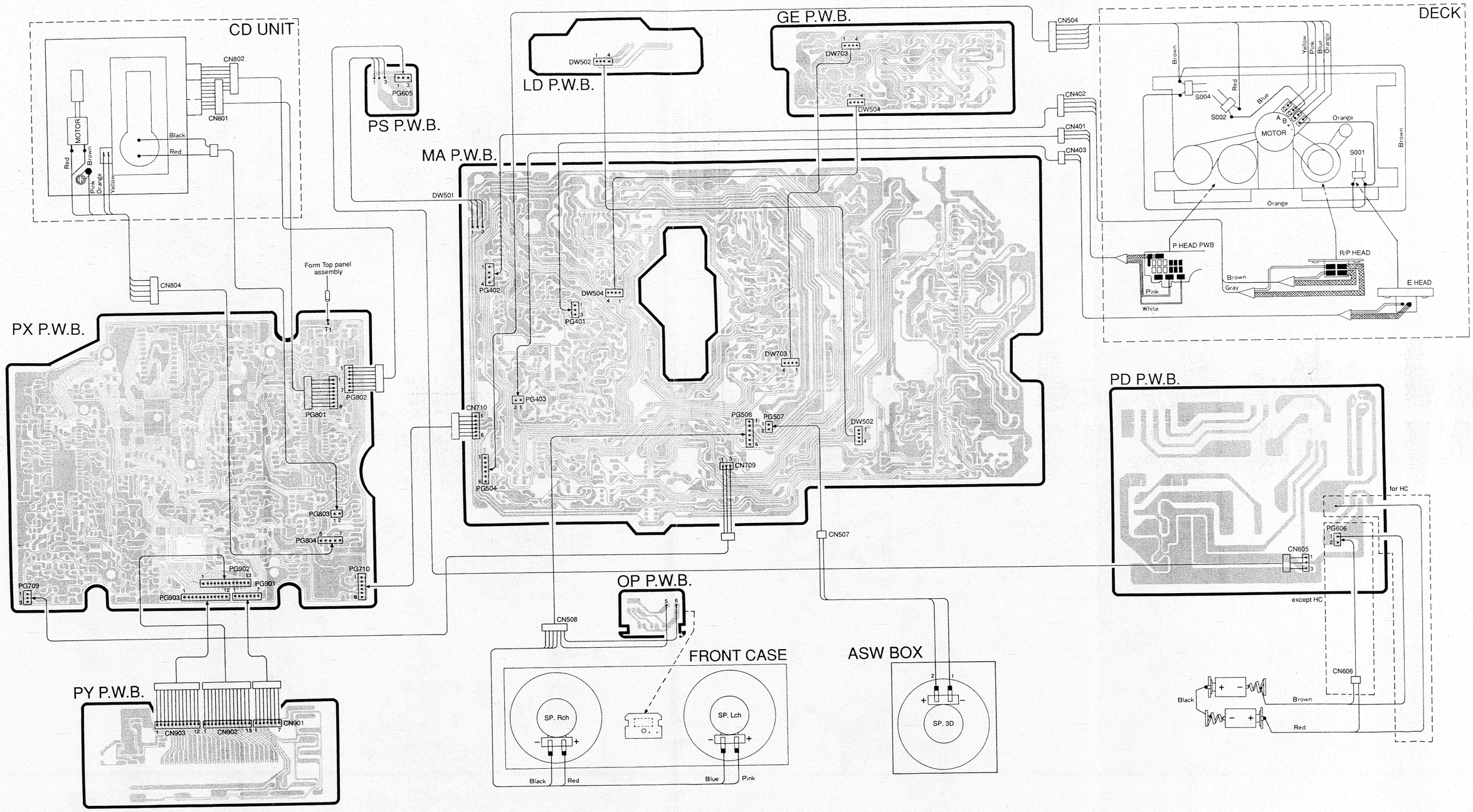
PD P.W.B.



A B C D

1 2 3 4

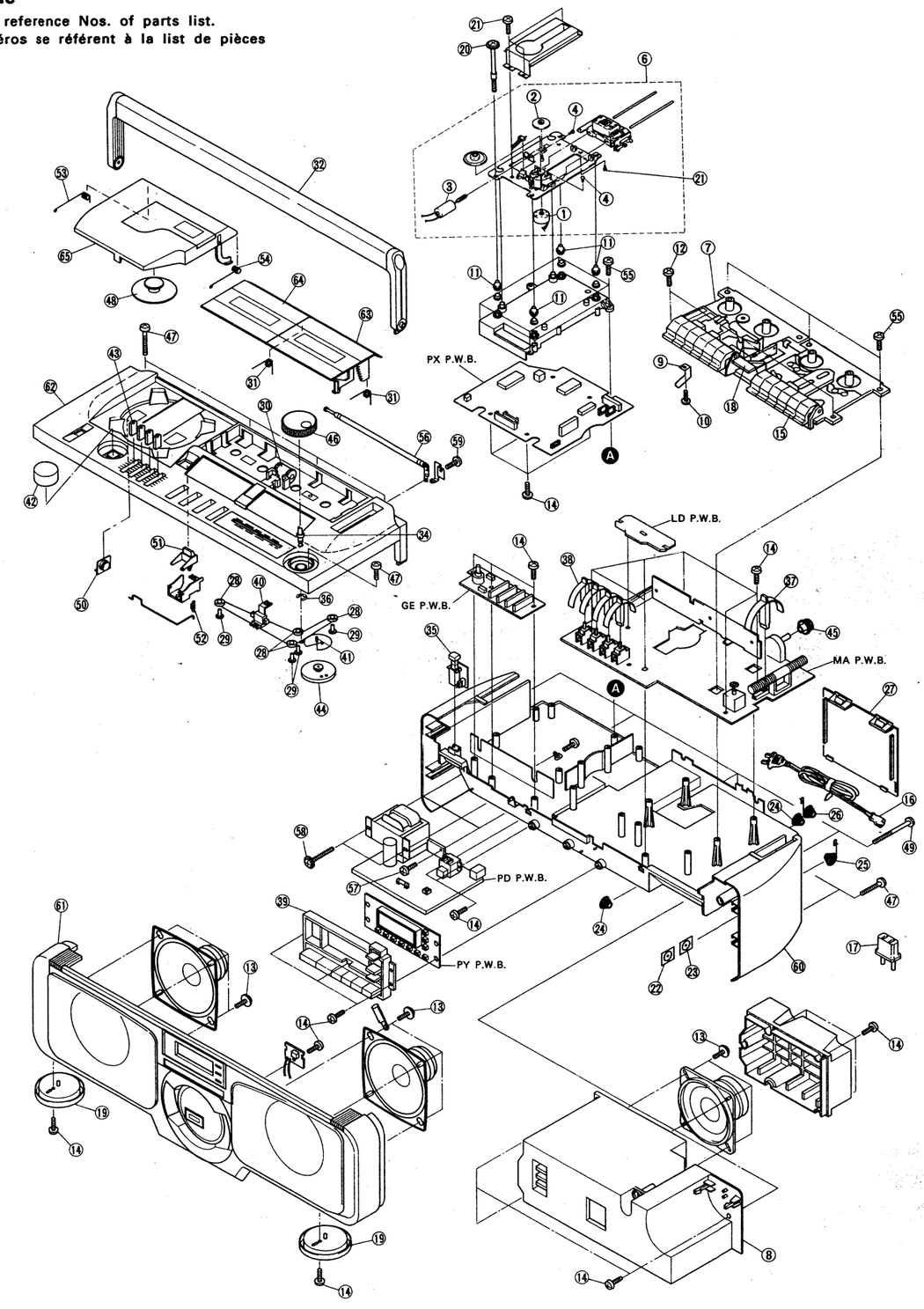
WIRING DIAGRAM • SCHEMA DE CABLAGE



EXPLODED VIEW • VUE ECLATEE

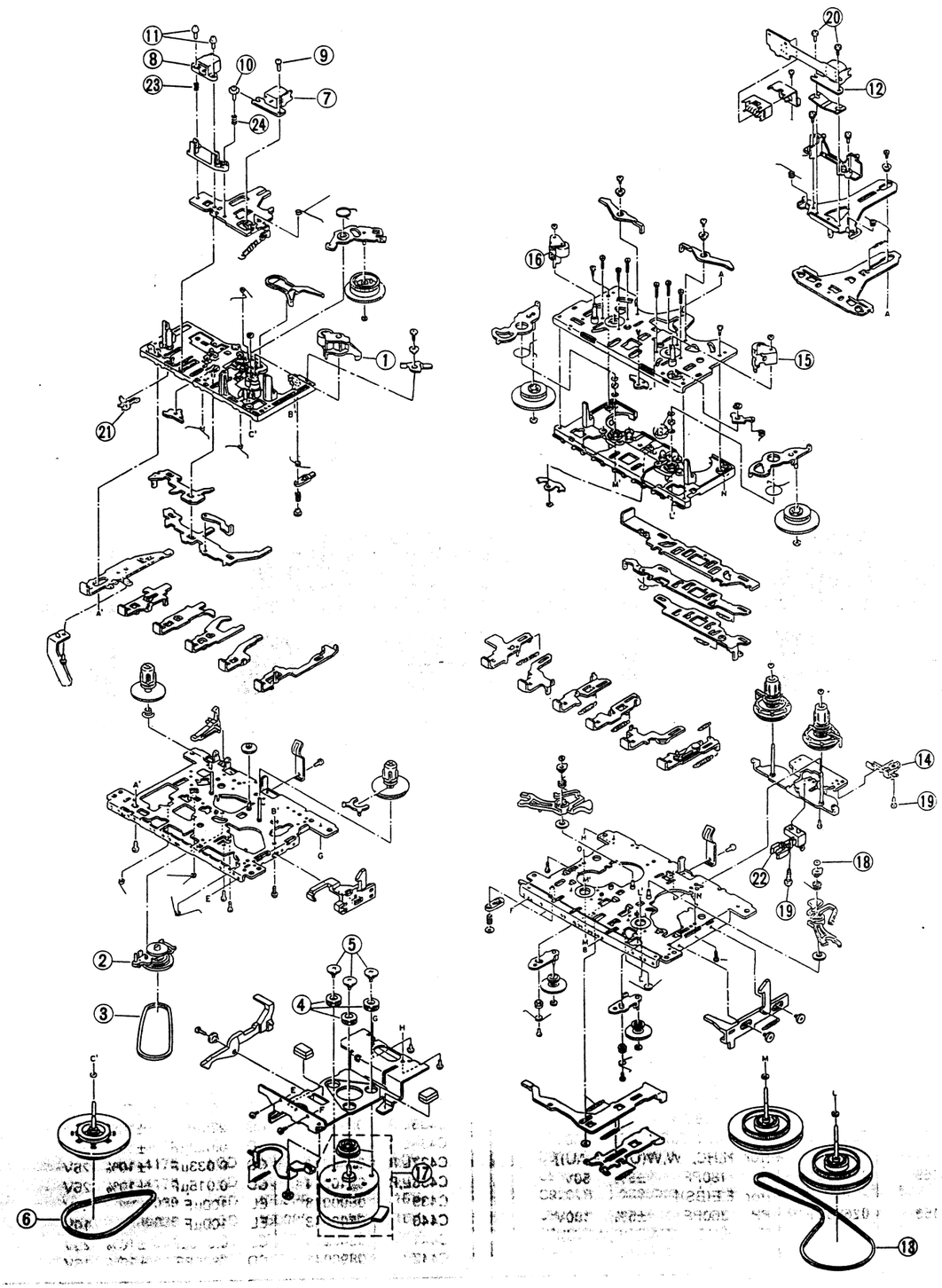
- **Cabinet**
- **Cabine**

Nos. are reference Nos. of parts list.
Les numéros se référent à la list de pièces



- **Cassette Chassis**
- **Châssis de Cassette**

Nos. are reference Nos. of parts list.
Les numéros se référent à la list de pièces



REPLACEMENT PARTS LIST • TABLEAU DES PIECES

PRODUCT SAFETY NOTE: Components marked with a ⚠ have special characteristics important to safety. Before replacing any of these components, read carefully, the PRODUCT SAFETY NOTICE of this Service Manual. Don't degrade the safety of the receiver through improper servicing.

ABBREVIATIONS: Capacitors ..... CC: Cylindrical ceramic, CD: Ceramic disk, PF: Polyester film, EL: Electrolytic, PP: Polypropylene,
Resistors ..... CF: Carbon film, CC: Carbon composition, MF: Metal oxide film, VR: Variable resistor
Semiconductor ..... TR: Transistor, DI: Diode, ZD: Zener diode VA: Varistor, TH: Thermistor, IC: IC

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
		CAPACITORS;
C001	0248650	CD 10PF ±5% 50V
C101	0246449	CD 24PF ±5% 50V
C102	0248038	CC 22PF ±5% 50V
C103	0246444	CD 15PF ±5% 50V
C105	0246415	CD 5PF ±25% 50V
C106	0244173	CD 0.022µF +80% -20% 50V
C107	0208684	CD 100PF ±5% 50V
C109	0208635	CD 5PF ±25% 50V
C110	0800001	EL 0.47µF 50V
C151	0890012	CD 18PF ±20% 50V [for E,E(BS)]
C151	0890004	CD 3.3PF ±10% 50V [for H,HC, W,W(UN),W(AU)]
C152	0890006	CD 6.8PF ±10% 50V [for E,E(BS)]
C152	0890005	CD 4.7PF ±10% 50V [for H,HC, W,W(UN),W(AU)]
C153	0890004	CD 3.3PF ±10% 50V [for H,HC]
C153	0890019	CD 68PF ±5% 50V [for E,E(BS)]
C153	0890008	CD 10PF ±5% 50V [for W,W(UN),W(AU)]
C154	0248668	CD 22PF ±5% 50V [for E,E(BS)]
C154	0246444	CD 15PF ±5% 50V [for H,HC, W,W(UN),W(AU)]
C155	0208668	CD 22PF ±5% 50V [for E,E(BS)]
C155	0208664	CD 15PF ±5% 50V [for H,HC W,W(UN),W(AU)]
C156	0208664	CD 15PF ±5% 50V [for H,HC]
C156	0208648	CD 8PF ±5% 50V [for E,E(BS)]
C156	0208666	CD 18PF ±5% 50V [for W,W(UN),W(AU)]
C157	0880009	PF 0.01µF ±10% 50V
C158	0268321	PP 360PF ±5% 100V [for E,E(BS)]
C158	0268442	PP 0.0015µF ±5% 100V [for H,HC, W,W(UN),W(AU)]
C159	1221391	ST 180PF ±5% 50V [for E,E(BS)]
C159	0268321	PP 360PF ±5% 100V [for H,HC, W,W(UN),W(AU)]

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
C160	0208686	CD 120PF ±5% 50V [for E,E(BS)]
C161	0890005	CD 4.7PF ±10% 50V
C162	0890043	CD 0.01µF ±20% 16V
C163	0244173	CD 0.022µF +80% -20% 50V
C164	0244173	CD 0.022µF +80% -20% 50V
C171	0890035	CD 1000PF ±10% 50V [for E,E(BS)]
C172	0890044	CD 0.022µF +80% -20% 25V [for E,E(BS)]
C201	0800024	EL 22µF 25V
C203	0244173	CD 0.022µF +80% -20% 50V
C204	0800057	EL 220µF 10V
C205	0880014	PF 0.047µF ±10% 50V
C206	0209723	CD 470PF ±10% 50V
C207	0244173	CD 0.022µF +80% -20% 50V
C301	0800003	EL 1µF 50V
C302	0800003	EL 1µF 50V
C303	0800007	EL 3.3µF 50V
C304	0240224	CD 0.1µF ±10% 25V
C305	0880003	PF 1000PF ±10% 50V
C306L,R	0240216	CD 0.022µF ±10% 25V
C307L,R	0800105	EL 0.33µF 50V
C309	0800003	EL 1µF 50V
C310	0248684	CD 100PF ±5% 50V
C401L,R	0890032	CD 560PF ±10% 50V
C402L,R	0890034	CD 820PF ±10% 50V
C403L,R	0800042	EL 47µF 25V
C404L,R	0208668	CD 22PF ±5% 50V
C405L,R	0208668	CD 22PF ±5% 50V
C406L,R	0890043	CD 0.01µF ±20% 16V
C407L,R	0800007	EL 3.3µF 50V
C408	0800007	EL 3.3µF 50V
C409	0800048	EL 100µF 10V
C410	0800016	EL 10µF 25V
C411	0800057	EL 220µF 10V
C412	0244175	CD 0.047µF +80% -20% 50V
C431L,R	0800105	EL 0.33µF 50V
C432L,R	0800003	EL 1µF 50V
C433L,R	0800003	EL 1µF 50V
C434L,R	0208684	CD 100PF ±5% 50V
C435L,R	0890026	CD 220PF ±10% 50V
C436L,R	0240216	CD 0.022µF ±10% 25V
C437L,R	0240218	CD 0.033µF ±10% 25V
C438L,R	0240214	CD 0.015µF ±10% 25V
C439	0800048	EL 100µF 10V
C440	0800048	EL 100µF 10V
C441	0240214	CD 0.015µF ±10% 25V
C442	0890041	CD 6800PF ±30% 16V

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
C443	0240214	CD 0.015µF ±10% 25V
C444	0244105	CD 2200PF ±10% 50V
C446	0890044	CD 0.022µF +80% -20% 25V
C451L,R	0800123	EL 10µF 25V
C452L,R	0800115	EL 3.3µF 50V
C453	0800144	EL 100µF 10V
C491	0800103	EL 0.22µF 50V
C492	0890039	CD 4700PF ±30% 16V
C493	0800003	EL 1µF 50V
C494	0800141	EL 47µF 16V
C501L,R	0800048	EL 100µF 10V
C502L,R	0880016	PF 0.1µF ±10% 50V
C503L,R	0800048	CD 100µF 10V
C504	0800059	CD 220µF 25V
C505L,R	0240224	CD 0.1µF ±10% 25V
C506L,R	0800081	EL 1000µF 10V
C507	0800087	EL 2200µF 16V
C508L,R	0890036	CD 1500PF ±20% 16V
C510	0800049	EL 100µF 16V
C511	0800127	EL 220µF 10V
C512	0800127	EL 220µF 10V
C513	0800109	EL 1µF 50V
C514	0800109	EL 1µF 50V
C515	0244161	CD 1000PF +80% -20% 50V
C516	0800041	EL 47µF 16V
C517	0244173	CD 0.022µF +80% -20% 50V
C531	0800107	EL 0.47µF 50V
C532	0240222	CD 0.068µF ±10% 25V
C533	0240216	CD 0.022µF ±10% 25V
C535	0800101	EL 0.1µF 50V
C536	0800101	EL 0.1µF 50V
C537	0800057	EL 220µF 10V
C538	0890043	CD 0.01µF ±20% 16V
C539	0890043	CD 0.01µF ±20% 16V
C540	0800048	EL 100µF 10V
C541	0800048	EL 100µF 10V
C542	0800048	EL 100µF 10V
C543	0800048	EL 100µF 10V
C544	0800074	EL 470µF 16V
C545	0880018	PF 0.22µF ±10% 50V
C546	0880018	PF 0.22µF ±10% 50V
C547	0800042	EL 47µF 25V
C548	0800117	EL 4.7µF 25V
C551	0800024	EL 22µF 25V
C552	0800024	EL 22µF 25V
C553	0800057	EL 220µF 10V
C554	0240216	CD 0.022µF ±10% 25V
C555	0800016	EL 10µF 25V
C558	0800003	EL 1µF 50V
C591	0800048	EL 100µF 10V
C592	0209175	CD 0.047µF +80% -20% 50V
C593	0800048	EL 100µF 10V
C601	0244173	CD 0.022µF +80% -20% 50V
C602	0244173	CD 0.022µF +80% -20% 50V
C603	0244173	CD 0.022µF +80% -20% 50V
C604	0244173	CD 0.022µF +80% -20% 50V
C605	0800087	EL 2200µF 16V
C606	0800012	EL 4.7µF 50V
C607	0244175	CD 0.047µF +80% -20% 50V
C608	0244175	CD 0.047µF +80% -20% 50V
C701L,R	0890039	CD 4700PF ±30% 16V
C702L,R	0890036	CD 1500PF ±20% 16V
C703L,R	0890026	CD 220PF ±10% 50V
C704L,R	0890043	CD 0.01µF ±20% 16V

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
C705L,R	0890043	CD 0.01µF ±20% 16V
C706L,R	0890039	CD 4700PF ±30% 16V
C707L,R	0800016	EL 10µF 25V
C708	0800073	EL 470µF 10V
C710	0800003	EL 1µF 50V
C711	0800103	EL 0.22µF 50V
C712L,R	0890035	CD 1000PF ±10% 50V
C801	0890043	CD 0.01µF ±20% 16V
C802	0800048	EL 100µF 10V
C803	0800031	EL 33µF 10V
C804	0800031	EL 33µF 10V
C805	0800031	EL 33µF 10V
C806	0800048	EL 100µF 10V
C807	0800003	EL 1µF 50V
C808	0240212	CD 0.01µF ±10% 25V
C809	0240218	CD 0.033µF ±10% 25V
C810	0240212	CD 0.01µF ±10% 25V
C811	0240218	CD 0.033µF +10% 25V
C812	0800001	EL 0.47µF 50V
C813	0890014	CD 27PF ±5% 50V
C815	0240208	CD 4700PF ±10% 25V
C816	0890035	CD 1000PF ±10% 50V
C817	0240224	CD 0.1µF ±10% 25V
C818	0880018	PF 0.22µF ±10% 50V
C819	0800009	EL 4.7µF 25V
C820	0240224	CD 0.1µF ±10% 25V
C821	02528022	EL 0.22µF 50V
C822	0800024	EL 22µF 25V
C823	0890043	CD 0.01µF ±20% 16V
C824	0890035	CD 1000PF ±10% 50V
C825	0800009	EL 4.7µF 25V
C826	0890043	CD 0.01µF ±20% 16V
C827	0800031	EL 33µF 10V
C828	0880016	PF 0.1µF ±10% 50V
C829	0880018	PF 0.22µF ±10% 50V
C830	0240216	CD 0.022µF ±10% 25V
C831	02528022	EL 0.22µF 50V
C832	0240216	CD 0.022µF ±10% 25V
C833	0800003	EL 1µF 50V
C834	0800048	EL 100µF 10V
C835	0800048	EL 100µF 10V
C836	0890031	CD 470PF ±10% 50V
C837	0800048	EL 100µF 10V
C838	0890011	CD 15PF ±5% 50V
C839	0890011	CD 15PF ±5% 50V
C901	0890022	CD 100PF ±10% 50V
C902	0890011	CD 15PF ±5% 50V
C903	0890011	CD 15PF ±5% 50V
C904	0890043	CD 0.01µF ±20% 16V
C905	0800048	EL 100µF 10V
C906	0800048	EL 100µF 10V
C907	0890043	CD 0.01µF ±20% 16V
C908	0800048	EL 100µF 10V
C910	0800003	EL 1µF 50V
C911	0800048	EL 100µF 10V
C912	0800048	EL 100µF 10V
C913	0800022	EL 22µF 10V
C914LR	1279325	PP 5600PF ±5% 100V
C915LR	0279328	PF 470PF ±2% 100V
C919LR	0890043	CD 0.01µF ±20% 16V
C920LR	0880005	PF 2200PF ±10% 50V
C921LR	0274033	PF 2700PF ±10% 50V
C922LR	0800003	EL 1µF 50V
C923	0800016	EL 10µF 25V

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
C924LR	0890005	CD 4.7PF ±10% 50V
C925LR	0800005	EL 2.2μF 50V
C927LR	0880015	PF 0.068μF ±10% 50V
C928LR	0890031	CD 470PF ±10% 50V
C929	0800051	EL 100μF 25V
C931	0800048	EL 100μF 10V
C932	0890015	CD 33PF ±20% 50V
C933	0890015	CD 33PF ±20% 50V
C934	0800048	EL 100μF 10V
C935	0800048	EL 100μF 10V
C936	0890043	CD 0.01μF ±20% 16V
C937	0800048	EL 100μF 10V
C938	0800048	EL 100μF 10V
C939	0890044	CD 0.022μF +80 -20% 25V
C940	0890044	CD 0.022μF +80 -20% 25V
C941	0890044	CD 0.022μF +80 -20% 25V
C942	0890044	CD 0.022μF +80 -20% 25V
C943	0800057	EL 220μF 10V
		RESISTORS;
R101	0700016	CF 15Ω ±5% 1/16W
R102	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R103	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R155	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W [for E,E(BS)]
R156	0700053	CF 8.2KΩ ±5% 1/16W [for H,HC, W,W(UN),W(AU)]
R157	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
R171	0700074	CF 330KΩ ±5% 1//16W [for E,E(BS)]
R172	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W [for E,E(BS)]
R173	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W [for E,E(BS)]
R201	0700031	CF 180Ω ±5% 1/16W
R202	0700051	CF 5.6KΩ ±5% 1/16W
R301	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R302	0700055	CF 12KΩ ±5% 1/16W
R303L,R	0700067	CF 100KΩ ±5% 1/16W
R304	0700031	CF 180Ω ±5% 1/16W
R305	0129565	CF 150Ω ±5% 1/4W
R306	0700052	CF 6.8KΩ ±5% 1/16W
R307	0700052	CF 6.8KΩ ±5% 1/16W
R308	0700052	CF 6.8KΩ ±5% 1/16W
R309	0700067	CF 100KΩ ±5% 1/16W
R310	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R401L,R	0700067	CF 100KΩ ±5% 1/16W
R402L,R	0700025	CF 68Ω ±5% 1/16W
R403L,R	0700074	CF 330KΩ ±5% 1/16W
R404L,R	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W
R405L,R	0700059	CF 27KΩ ±5% 1/16W
R406L,R	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W
R407L,R	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R408	0700032	CF 220Ω ±5% 1/16W
R409	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R410	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R411	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R431L,R	0700052	CF 6.8KΩ ±5% 1/16W
R432L,R	0700049	CF 4.7KΩ ±5% 1/16W
R433L,R	0700078	CF 680KΩ ±5% 1/16W
R434L,R	0700044	CF 1.8KΩ ±5% 1/16W
R435L,R	0700039	CF 820Ω ±5% 1/16W

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
R436L,R	0700049	CF 4.7KΩ ±5% 1/16W
R437L,R	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W
R438L,R	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R439L,R	0700059	CF 27KΩ ±5% 1/16W
R440L,R	0700046	CF 2.7KΩ ±5% 1/16W
R442	0129561	CF 100Ω ±5% 1/4W
R443	0700029	CF 150Ω ±5% 1/16W
R444	0700029	CF 150Ω ±5% 1/16W
R445L,R	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
R446	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R447	0700014	CF 10Ω ±5% 1/16W
R448	0700059	CF 27KΩ ±5% 1/16W
R449	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
R453L,R	0700059	CF 27KΩ ±5% 1/16W
R454L,R	0700072	CF 220KΩ ±5% 1/16W
R455L,R	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
R456L,R	0700042	CF 1.2KΩ ±5% 1/16W
R457	0129561	CF 100Ω ±5% 1/4W
R459L,R	0700067	CF 100KΩ ±5% 1/16W
R460L,R	0700048	CF 3.9KΩ ±5% 1/16W
R461L,R	0700046	CF 2.7KΩ ±5% 1/16W
R491	0700043	CF 1.5KΩ ±5% 1/16W
R492	0700074	CF 330KΩ ±5% 1/16W
R493	0700014	CF 10Ω ±5% 1/16W
R494	0700046	CF 2.7KΩ ±5% 1/16W
R495	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W
R496	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W
R497	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R498	0129561	CF 100Ω ±5% 1/4W
R501L,R	0110121	MF 100Ω ±5% 1W
R502L,R	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R503L,R	0700025	CF 68Ω ±5% 1/16W
R504L,R	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R505L,R	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W
R509	0700039	CF 820Ω ±5% 1/16W
R510L,R	0700052	CF 6.8KΩ ±5% 1/16W
R511	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R512	0700062	CF 39KΩ ±5% 1/16W
R513	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R514	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R515	0700068	CF 120KΩ ±5% 1/16W
R516L,R	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
R517	0700036	CF 470Ω ±5% 1/16W
R518	0700036	CF 470Ω ±5% 1/16W
R519	0700036	CF 470Ω ±5% 1/16W
R531	0700032	CF 220Ω ±5% 1/16W
R532	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R533	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R534	0700076	CF 470KΩ ±5% 1/16W
R535	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R537	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R538	0700065	CF 68KΩ ±5% 1/16W
R539	0700065	CF 68KΩ ±5% 1/16W
R542	0700024	CF 56Ω ±5% 1/16W
R543	0700024	CF 56Ω ±5% 1/16W
R544	0110129	MF 220Ω ±5% 1W
R545	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W
R551	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R552	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R553	0700066	CF 82KΩ ±5% 1/16W
R554	0700062	CF 39KΩ ±5% 1/16W
R555	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R556	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W
R557	0700059	CF 27KΩ ±5% 1/16W

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
R558	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W
R559	0700049	CF 4.7KΩ ±5% 1/16W
R560	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W
R561	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W
R562	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W
R563	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W
R564	0700062	CF 39KΩ ±5% 1/16W
R565	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R566	0700068	CF 120KΩ ±5% 1/16W
R567	0700051	CF 5.6KΩ ±5% 1/16W
R568	0700034	CF 330Ω ±5% 1/16W
R569	0700037	CF 560Ω ±5% 1/16W
R570	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R573	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R574	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R575	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R591	0700036	CF 470Ω ±5% 1/16W
R592L,R	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R593L,R	0700055	CF 12KΩ ±5% 1/16W
R594	0700033	CF 270Ω ±5% 1/16W
R701L,R	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R702L,R	0700049	CF 4.7KΩ ±5% 1/16W
R703L,R	0700049	CF 4.7KΩ ±5% 1/16W
R704L,R	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R705L,R	0700051	CF 5.6KΩ ±5% 1/16W
R706L,R	0700053	CF 8.2KΩ ±5% 1/16W
R707L,R	0700053	CF 8.2KΩ ±5% 1/16W
R708L,R	0700049	CF 4.7KΩ ±5% 1/16W
R709L,R	0700073	CF 270KΩ ±5% 1/16W
R710L,R	0700043	CF 1.5KΩ ±5% 1/16W
R711	0129561	CF 100Ω ±5% 1/4W
R712L,R	0700071	CF 180KΩ ±5% 1/16W
R713L,R	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R714	0700079	CF 820KΩ ±5% 1/16W
R715	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
R716L,R	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
R717	0700047	CF 3.3KΩ ±5% 1/16W
R718L,R	0700062	CF 39KΩ ±5% 1/16W
R801	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
R802	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R803	01132212	CF 22Ω ±5% 1/2W
R804	0700055	CF 12KΩ ±5% 1/16W
R806	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W
R807	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R808	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R809	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R810	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R811	0700052	CF 6.8KΩ ±5% 1/16W
R812	0700059	CF 27KΩ ±5% 1/16W
R813	0700052	CF 6.8KΩ ±5% 1/16W
R814	0700067	CF 100KΩ ±5% 1/16W
R815	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R816	0700066	CF 82KΩ ±5% 1/16W
R817	0700055	CF 12KΩ ±5% 1/16W
R818	0700069	CF 150KΩ ±5% 1/16W
R819	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R820	0700076	CF 470KΩ ±5% 1/16W
R821	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R822	0700052	CF 6.8KΩ ±5% 1/16W
R823	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R824	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R825	0700072	CF 220KΩ ±5% 1/16W
R826	0700046	CF 2.7KΩ ±5% 1/16W
R831	0700044	CF 1.8KΩ ±5% 1/16W

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
R832	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R833	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R834	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R835	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R836	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R837	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W
R838	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R839	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
R840	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W
R841	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R842	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W
R843	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R844	0700081	CF 1MΩ ±5% 1/16W
R848	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W
R849	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R850	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R851	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W
R852	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W
R853	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R854	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W
R855	0700034	CF 330Ω ±5% 1/16W
R856	0700067	CF 100KΩ ±5% 1/16W
R857	0700072	CF 220KΩ ±5% 1/16W
R858	0700067	CF 100KΩ ±5% 1/16W
R859	0700075	CF 390KΩ ±5% 1/16W
R860	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W
R861	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W
R862	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R863	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R864	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W
R865	0700056	CF 15KΩ ±5% 1/16W
R867	0700048	CF 3.9KΩ ±5% 1/16W
R868	0700055	CF 12KΩ ±5% 1/16W
R869	0700045	CF 2.2KΩ ±5% 1/16W
R871	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R872	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R873	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R874	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R875	0700045	CF 2.2KΩ ±5% 1/16W
R876	0700081	CF 1MΩ ±5% 1/16W
R901	0700081	CF 1MΩ ±5% 1/16W
R902	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R903	0700067	CF 100KΩ ±5% 1/16W
R904	0700055	CF 12KΩ ±5% 1/16W
R907LR	0700048	CF 3.9KΩ ±5% 1/16W
R908LR	0700051	CF 5.6KΩ ±5% 1/16W
R909LR	0700045	CF 2.2KΩ ±5% 1/16W
R910LR	0700045	CF 2.2KΩ ±5% 1/16W
R911LR	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R912LR	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R916LR	0700045	CF 2.2KΩ ±5% 1/16W
R918LR	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W
R919LR	0700067	CF 100KΩ ±5% 1/16W
R920LR	0700071	CF 180KΩ ±5% 1/16W
R921	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R922	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R923LR	0700037	CF 560Ω ±5% 1/16W
R924LR	0700032	CF 220Ω ±5% 1/16W
R927LR	0700081	CF 1MΩ ±5% 1/16W
R928LR	0700067	CF 100KΩ ±5% 1/16W
R930LR	0700049	CF 4.7KΩ ±5% 1/16W
R931LR	0700049	CF 4.7KΩ ±5% 1/16W
R934	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W
R935	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
R936	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R937	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W
R938	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W
R939	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R945	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R946	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
R947	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R949	0700081	CF 1MΩ ±5% 1/16W
R950	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R951	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R952	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R953	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R954	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
R955	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R956	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R957	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R958	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R959	0700051	CF 5.6KΩ ±5% 1/16W
R960	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R961	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R962	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R963	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
R964	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W
R965	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W

ICS;

IC201	2385323	IC TA8167N
IC401	23011912	IC TA7784P
IC501	23011812	IC TA7283AP
IC531	23011812	IC TA7283AP
IC801	23019212	IC CXA1081S
IC802	2010271	IC CXA1182Q-Z (LINEAR)
IC803	2000301	IC BA6290A (LINEAR)
IC804	2000301	IC BA6290A (LINEAR)
IC805	23008312	IC UPC4558C
IC901	2385471	IC HD49215
IC902	23019512	IC CXK5816PN-15L
IC903	2381181	IC HA12108NT
IC905	2387301	IC M5218P
IC906	2011261	IC HD404808A19FS (MICON)

TRANSISTORS;

Q171	2319083	TR HIT9011GH [for E,E(BS)]
Q301	2329453	TR 2SC945P
Q431L	2329453	TR 2SC945P
Q431R	2329453	TR 2SC945P
Q432L	2329453	TR 2SC945P
Q432R	2329453	TR 2SC945P
Q433L	2329453	TR 2SC945P
Q433R	2329453	TR 2SC945P
Q434	2317782	TR 2SC2235(Y)
Q435	2319052	TR HIT8050C
Q451L	2329453	TR 2SC945P
Q451R	2329453	TR 2SC945P
Q491	2319091	TR HIT9014N(C)
Q492	2329453	TR 2SC945P
Q493	2329453	TR 2SC945P
Q501	2321322	TR 2SA844E
Q502L	2329453	TR 2SC945P
Q502R	2329453	TR 2SC945P

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
Q503	2329453	TR 2SC945P
Q531	2329453	TR 2SC945P
Q551	2318433	TR 2SD2061(F)
Q552	2329453	TR 2SC945P
Q553	2321322	TR 2SA844E
Q554	2321322	TR 2SA844E
Q555	2329453	TR 2SC945P
Q591	2318433	TR 2SD2061(F)
Q701L	2329453	TR 2SC945P
Q701R	2329453	TR 2SC945P
Q702	2329453	TR 2SC945P
Q801	2328625	TR 2SB647C
Q802	23282822	TR 2SC458C
Q803	2321322	TR 2SA844E
Q804	23282822	TR 2SC458C
Q806	23282822	TR 2SC458C
Q902LR	2312346	TR 2SK186D/E
Q904LR	23282822	TR 2SC458C
Q905LR	2317971	TR 2SD1468(R)
Q907	2321322	TR 2SA844E
Q908	23282822	TR 2SC458C
Q909	2321322	TR 2SA844E
Q910	23282822	TR 2SC458C
Q915	23282822	TR 2SC458C
Q917	2321322	TR 2SA844E
Q918	2321322	TR 2SA844E

DIODES;

D101	2398921	DI 1N4531T
D102	2398921	DI 1N4531T
D103	23380312	DI 1S2790
D301	2398921	DI 1N4531T
D491	2398921	DI 1N4531T
D502	2398921	DI 1N4531T
D503	2398921	DI 1N4531T
D504	2398921	DI 1N4531T
D505	2398921	DI 1N4531T
D531	2398921	DI 1N4531T
D532	2398921	DI 1N4531T
D534	2398921	DI 1N4531T
D551	2398921	DI 1N4531T
D552	2398921	DI 1N4531T
D553	2398921	DI 1N4531T
D554	2398921	DI 1N4531T
D555	2398921	DI 1N4531T
D556	2398921	DI 1N4531T
D557	2398921	DI 1N4531T
D559	2398921	DI 1N4531T
D560	2398921	DI 1N4531T
D561	2398921	DI 1N4531T
D562	2398921	DI 1N4531T
D563	2398921	DI 1N4531T
D564	2398921	DI 1N4531T
D565	2398921	DI 1N4531T
D566	2398921	DI 1N4531T
D567	2398921	DI 1N4531T
D591	2398921	DI 1N4531T
D601	2398823	DI RL253
D602	2398823	DI RL253
D603	2398823	DI RL253
D604	2398823	DI RL253

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
D605	2398823	DI RL253 [for W,W(UN),W(AU)]
D801	2398921	DI 1N4531T
D802	2398921	DI 1N4531T
D803	2398921	DI 1N4531T
D901	2398921	DI 1N4531T
D902	2398921	DI 1N4531T
D903	2398921	DI 1N4531T
D904	2398921	DI 1N4531T
D905	2398921	DI 1N4531T
D907	2398921	DI 1N4531T
D908	2398921	DI 1N4531T
ZD551	23375272	DI HZ9C1
ZD591	2331806	ZD HZ6(B)3
ZD592	23375162	ZD HZ-6B3
ZD801	2331801	ZD HZ6(A)1
ZD802	2331777	ZD HZ-3(C)1
ZD901	23376122	ZD HZ-3A2
LED301	2397311	LED TLR-208
LED501	23394632	LED LT-9230D
LED502	2397311	LED TLR-208
		VARIABLE RESISTORS;
R805	0189334	VR 20KΩ-B [Tracking error balance adj.]
R827	0189335	VR 3KΩ-B [PLL frequency adj.]
RV491	0159941	VR 10KΩ-(B) [MIXING LEVEL CONTROL]
RV501	0158782	VR 50KΩ-(B) [VOLUME CONTROL]
RV531	0189127	VR 10KΩ-(B) [3D LEVEL CONTROL]
RV701	0189124	VR 100KΩ-(B) [G.E. 400HZ]
RV702	0189124	VR 100KΩ-(B) [G.E. 2KHZ]
RV703	0189124	VR 100KΩ-(B) [G.E. 10KHZ]
		TRANSFORMER;
T201	2154962	FM IF TRANSFORMER
T202	2137871	AM IF TRANSFORMER
T203	2154961	FM IF TRANSFORMER
T401	2136823	BIAS OSC COIL (85KHZ)
		FUSES;
⚠ F551	2728037	FUSE UL800mA [for H,HC]
⚠ F551	2728072	FUSE T630mA [for E,E(BS) W,W(UN),W(AU)]
⚠ F601	2727896	FUSE UL 5A [for H,HC]
⚠ F601	2727725	FUSE 4A 250V [for E,E(BS),W,W(UN),W(AU)]
⚠ F602	2127721	FUSE T400mA [for W,W(UN),W(AU)]
⚠ F603	2727896	FUSE UL 5A [for HC]
		COMPOUND COMPONENTS;
CP901L	2138011	LOW PASS FILTER
CP901R	2138011	LOW PASS FILTER

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
		COILS;
L101	2138084	FM RF COIL
L102	2138081	FM-OSC7
L103	2227721	FM TRAP COIL
L151	2137662	SW ANT COIL [for E,E(BS)]
L151	2137667	ANTENNA COIL [for H,HC W,W(UN),W(AU)]
L152	2757993	FERRITE ANTENNA [for E,E(BS)]
L152	2757981	FERRITE ANTENNA [for H,HC, W,W(UN),W(AU)]
L154	2137671	SW OSC COIL [for E,E(BS)]
L154	2137672	SW OSC COIL [for H,HC, W,W(UN),W(AU)]
L155	2137631	MW OSC COIL [for E,E(BS)]
L155	2137633	SW OSC COIL [for H,HC, W,W(UN),W(AU)]
L156	2137632	LW OSC COIL [for E,E(BS)]
L156	2137631	MW OSC COIL [for H,HC, W,W(UN),W(AU)]
L161	2137684	CHOKE COIL
L201	2227922	CHOKE COIL
L431L	2227991	CHOKE COIL (3.3μH)
L431R	2227991	CHOKE COIL (3.3μH)
L432L	2228611	COIL, CHOKE
L432R	2228611	COIL, CHOKE
L901	2227914	CHOKE COIL (3.3μH)
		MISCELLANEOUS;
CF201	2155491	CERAMIC FILTER [for E,E(BS)]
CF201	2155492	CERAMIC FILTER [for H,HC W,W(UN),W(AU)]
CF202	2135321	CERAMIC FILTER
CN801	2713114	PH CONNECTOR 7J
CN802	2713104	PH CONNECTOR 8J
CT151	0283113	CAPACITOR VARIABLE [for E,E(BS)]
CT151	0283557	CAPACITOR VARIABLE [for H,HC W,W(UN),W(AU)]
CT153	0282148	CAPACITOR VARIABLE [for E,E(BS)]
CT154	0283113	CAPACITOR VARIABLE [for E,E(BS)]
CT154	0283557	CAPACITOR VARIABLE [for H,HC W,W(UN),W(AU)]
CT156	0282148	CAPACITOR VARIABLE [for E,E(BS)]
CV101	0282402	VARIABLE CAPACITOR
S201	2628531	LEVER SWITCH [BAND]
S401	2629296	SLIDE SWITCH [R/P]
S402	2628621	LEVER SWITCH [TAPE SELECTOR]
S451	2628624	LEVER SWITCH [FUNCTION]
S501	2628622	LEVER SWITCH [SORROUND]
⚠S551	2639869	PUSH SWITCH [OPERATE]
S552	2628622	LEVER SWITCH [FM MODE/RIF/DUBBING SPEED]

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
⚠ S591	2629341	MICRO SWITCH (CD POWER)
⚠ S601	2618472	SWITCH [VOLTAGE SELECTOR] [for W,W(UN),W(AU)]
S801	2639154	PUSH SWITCH [OPEN SW]
S802	2639154	PUSH SWITCH [LASER SW]
S901	2639682	TACT SWITCH [PLAY/PAUSE]
S902	2639682	TACT SWITCH [PROG]
S903	2639682	TACT SWITCH [RAND]
S904	2639682	TACT SWITCH [STOP/CLR]
S905	2639682	TACT SWITCH [REPEAT]
S906	2639682	TACT SWITCH [SKIP-]
S907	2639682	TACT SWITCH [FB]
S908	2639682	TACT SWITCH [SKIP+]
S909	2639682	TACT SWITCH [FF]
BPF101	2137193	FM BAND PASS FILTER
JK452	2678201	2P PIN JACK [CD OUT]
JK491	2679371	3.5 JACK [MIXING MIC.]
JK501	2678761	STEREO JACK [HEAD PHONES]
⚠ JK601	26592712	2P SOCKET [AC SOCKET] [except H,HC]
⚠ JK601	26592722	2P SOCKET [AC SOCKET] [for H,HC]
⚠ JK602	2678881	DC JACK [DC 12V] [for W,W(UN),W(AU)]
N502	8671408	DT BIND HEAD SCREW (3X8)
N503	3814881	SPACER
N505	4589704	SCREW, PAN HEAD 1.7X8
N506	8741304	2.6X4 BIND SCREW
N507	8813113	WASHER M2.6
PG402	2999123	MX MINI PIN POST
⚠ PT601	2215331	POWER TRANS [for H,HC]
⚠ PT601	2215332	POWER TRANS [for E]
⚠ PT601	2215333	POWER TRANS [for E(BS)]
⚠ PT601	2215334	POWER TRANS [for W,W(UN),W(AU)]
RT301	0189332	RESISTOR SEMI VARIABLE 10KΩ [FM MPX adj.]
RT551	0158923	RESISTOR VARIABLE 2KΩ [TAPE SPEED adj.]
SPC	2414351	SPEAKER 10
SPL	2414341	SPEAKER 12
SPR	2414341	SPEAKER 12
X901	27800422	CRYSTAL (34.5744MHz)
X902	2155321	CERAMIC OSCILLATOR (4MHZ)
		CABINET CHASSIS;
1	3372271	MOTOR ASSY (WITH TURNTABLE)
2	3372275	SLIDE GEAR
3	3372276	FEED MOTOR ASSY
4	3372282	M2X3 SCREW
6	3372261	UNIT MECHA ASSY
7	3374391	TN-521NHW-252Z CASSETTE MECHA
8	4890701	SPEAKER BOX SASS
9	3342271	REC SPRING PLATE
10	48190632	TAPPING SCREW, (2X3)
11	4620131	FLOAT RUBBER
12	4856328	M2X9 SCREW (9999-13-02)
13	4578972	BT FLANGE SCREW,(3X10)
14	8691410	BT SCREW, (3X10)
15	3270361	CASSETTE BUTTON

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
⚠ 16	2706591	POWER SUPPLY CORD [for H]
⚠	2713141	POWER SUPPLY CORD [for HC]
⚠	2705942	POWER SUPPLY CORD [for E]
⚠	2717971	AC POWER CORD [for E(BS)]
⚠	2706242	AC CORD [for W,W(UN)]
⚠	2713261	AC POWER CORD [for W(AU)]
⚠ 17	26679222	SIEMENS PLUG [for W,W(UN)]
18	3808911	REV PIECE
19	3880621	FOOT PIECE
20	4598831	FLOAT SCREW
21	8681105	2X5 DT PAN HEAD SCREW
22	4436663	TERMINAL
23	4436664	TERMINAL
24	3367142	SPRING
25	3367066	SPRING
26	3367067	SPRING
27	3801911	LID,BATTERY
28	3934271	ROLLER
29	4577661	ROLLER PIN
30	3809101	DAMPER W
31	3368932	EJ SPRING
32	4006733	HANDLE ASSY
34	4484062	TUNING SHAFT
35	3805771	POWER BUTTON
36	4418013	E RING
37	3270401	LEVER KNOB
38	3303191	KNOB, SWITCH
39	3270381	CD BUTTON
40	3880321	POINTER
41	3340322	SPRING (M)
42	3309412	VOLUME KNOB
43	3270391	SLIDE KNOB
44	3348702	PULLEY
45	3800862	KNOB
46	3806061	TUNING KNOB
47	4577816	BT SCREW, (3X20)
48	3805331	CLAMPER
49	4577818	BT SCREW,(3X50)
50	3815801	DAMPER
51	3270371	OPEN BUTTON
52	3392593	SPRING
53	3343241	CD OPEN SPRING (L)
54	3343242	CD OPEN SPRING (R)
55	8699410	BT BIND HEAD SCREW, (3X10)
56	2757901	ROD ANTENNA
57	8691412	BT BIND HEAD SCREW (3X12) [for W,W(UN),W(AU)]
58	4578976	BT FLANGE SCREW, (3X20)
59	4567433	DT SCREW (3X10)
60	4890641	REAR CASE SASS (FIR SERVICE) [for H]
	4890642	REAR CASE SASS (FOR SERVICE) [for HC]
	4890643	REAR CASE SASS (FOR SERVICE) [for E]

SYMBOL NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
	4890644	REAR CASE SASS (FOR SERVICE) [for E(BS)]
	4890645	REAR CASE SASS (FOR SERVICE) [for W]
	4890646	REAR CASE SASS (FOR SERVIE) [for W(UN),W(AU)]
61	4890682	FRONT CASE SASS
62	4890651	TOP PANEL SASS (FOR SERVICE) [for H,HC]
	4890652	TOP PANEL SASS (FOR SERVICE) [for E,E(BS)]
	4890654	TOP PANEL SASS (FOR SERVICE) [for W,W(UN),W(AU)]
63	4890661	CASSETTE LID SASS (R)
64	4890662	CASSETTE LID SASS (L)
65	4890671	CD LID SASS [for H,HC]
	4890672	CD LID SASS [for E]
	4890673	CD LID SASS [for E(BS),W,W(UN),W(AU)]
		CASSETTE CHASSIS;
1	8513421	PINCHROLLER ARM ASSY
2	8513423	RF CLUTCH ASSY
3	8513379	RF BELT
4	4842404	MOTOR RUBBER
5	8511951	MOTOR COLLAR SCREW
6	8501746	BELT (1821-12-173)
7	8513383	HEAD
8	8513384	E HEAD
9	8513430	+ BIND SCREW M2X3
10	48196002	AZIMUTH SCREW
11	48190602	SCREW, (2X7)
12	3374468	P HEAD
13	4856283	MAIN BELT
14	8501741	LEAF SWITCH
15	4853699	PINCH ROLLER (F) ASSY
16	4853690	PINCH ROLLER (R) ASSY
17	3374537	MOTOR ASSY
18	4842444	WASHER (1.2)
19	48191952	M2X5 SCREW (9181-00-00)
20	4853722	SCREW, (2X4.5)
21	4856331	LEAF SWITCH MSW-1541T (6401-01-149)
22	8501749	LEAF SWITCH MSW-1275 (6401-01-38)
23	4856333	E.H SPRING (1821-03-08)
24	48190172	SPRING